

Cuprins

1	DENUMIREA PROIECTULUI	4
2	TITULAR.....	4
3	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	4
3.1	Rezumatul proiectului.....	4
3.1.1	Situatia existenta.....	4
3.1.2	Situatia proiectata	5
3.2	Justificarea necesității proiectului	9
3.3	Valoarea investitiei	9
3.4	Perioada de implementare propusa.....	10
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.....	11
3.6	Caracteristicile principale ale construcției.....	11
3.6.1	Profilul și capacitate de producție.....	11
3.6.2	Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament	12
3.6.3	Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus	12
3.6.4	Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora	12
3.6.5	Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă	12
3.6.6	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului.....	13
3.6.7	Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente.....	13
3.6.8	Resursele naturale folosite in constructie si functionare	13
3.6.9	Metode folosite in constructie / demolare	13
3.6.10	Planul de executie	16
3.6.11	Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	17
3.6.12	Detalii privind alternativele studiate	17
3.6.13	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului.....	20
3.6.14	Alte autorizatii cerute de proiect	20
4	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	20
4.1	Planul de executie a lucrarilor de demolare.....	20
4.2	Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului.....	21
4.3	Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente.....	21
4.4	Metode folosite in constructie / demolare	21
4.5	Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului	21
5	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....	21
5.1	Distanta fata de granite	22
5.2	Localizarea proiectului în raport cu patrimoniu cultural	22
5.3	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atat naturale cat și artificiale	23
5.3.1	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia	23
5.3.2	Politici de zonare si de folosire a terenului.....	23
5.3.3	Areale sensibile.....	23
5.4	Coordonatele STEREO ale amplasamentului.....	24
6	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI	25
6.1	Surse de poluanti si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu	25
6.1.1	Protectia calității apelor	25
6.1.2	Protectia aerului.....	26
6.1.3	Protectia împotriva zgomotului si vibrațiilor	27
6.1.4	Protectia împotriva radiatiilor.....	29
6.1.5	Protectia solului si subsolului	29
6.1.6	Protectia ecosistemelor terestre și acvatice	29
6.1.7	Protectia asezarilor umane și a altor obiective de interes public.....	30
6.1.8	Prevenirea și gestionarea deseurilor	31
6.1.9	Gospodarirea substantelor și preparatelor chimice periculoase.....	33
6.2	Utilizarea rezurselor naturale.....	34
6.3	Detaliera aspectelor privind riscurile de accidente majore si /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice.....	34
7	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	36

7.1	Analiza impactului potențial în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare	36
7.1.1	Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra așezărilor umane.....	36
7.1.2	Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate.....	36
7.1.3	Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra calitatii apei.....	37
7.1.4	Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de execuție lucrări și perioada de operare	37
7.1.5	Impactul potențial asupra solului	38
7.1.6	Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual	38
7.2	Extinderea spațială a impactului potențial	38
7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului	38
7.4	Probabilitatea impactului	38
7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	39
7.6	Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	39
7.7	Natura transfrontalieră a impactului.....	39
8	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	40
9	LEGĂTURĂ CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI / PROGRAME /STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE	40
9.1	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).....	40
9.2	Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	41
10	LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER	41
10.1	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier.....	41
10.2	Localizarea organizării de șantier.....	41
10.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier	42
10.4	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier	42
10.5	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	42
11	LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI	42
11.1	Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	42
11.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	44
11.3	Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației.....	45
11.4	Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului	45
12	ANEXE	46
12.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	46
12.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	46
12.3	Schema flux a gestionării deșeurilor.....	46
12.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului	46
13	PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE	46
13.1	Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului	47
13.2	Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect	51
13.3	Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului	52
13.4	Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar	63

13.5. Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar	63
14 PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE	67
15 CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3	67

MEMORIU DE PREZENTARE

1 Denumirea proiectului

"Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"

2 Titular

COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

B-dul Dinicu Golescu, nr.38, sector 1, București,

Tel.:021.264.320, Fax. 0213.120.984

3 Descrierea proiectului

3.1 Rezumatul proiectului

Asupra podului de pe DN 26A, km 0+500, peste râul Prut, în anul 2022 s-a întocmit un raport de expertiza tehnica de catre Expert Tehnic ing. Popovici Mihaela, care a evidențiat starea tehnica a podului la momentul respectiv.

Potrivit expertizei podul a obținut pentru indicele total de stare tehnica Ist, 29 de puncte, se încadrează conform "Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2006" în clasa stării tehnice IV - STARE TEHNICĂ NESATISFĂCĂTOARE.

Întrucât podul prezintă degradări importante la elementele principale de rezistență cu depuneri mai mari decât 7 care periclitează siguranța circulației, conform articolului 17 din "Instrucțiunile privind stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522/2002, se vor lua măsuri imediate și anume introducerea restricțiilor de viteză de 10km/h și de tonaj de 10t.

3.1.1 Situația existentă

Podul a fost construit în anul 1964 pe amplasamentul unui pod vechi de la care s-au păstrat două pile P1 și P3.

Trebuie precizat că podul a fost construit sub administrația URSS din Republica Moldova.

Podul are șase deschideri (16.86m + 2x42.35m + 33.25m + 2x33.06 m) cu lungime totală de 204.58m (inclusiv zidurile întoarse).

Lățimea părții carosabile a podului este de 7.00m, trotuare denivelate cu lățimea de 1.00m, iar lățimea lizelor de trotuar de câte 0.24m. Lățimea totală a podului este de 9.48m.

În plan, traseul drumului pornește cu o curbă de rază mică (rampă Vama Oancea) și continuă în aliniament pe rampa Cahul, iar podul este drept.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee înecate din beton armat și 5 pile cu elevații masive din beton și beton armat.

Culeele sunt de tip înecat și sunt fundate indirect, pe piloți de beton armat. La culeea C2 (Cahul) piloții sunt încastrați la partea superioară în bancheta de rezemare, iar la culeea C1 (Oancea) sunt încastrați în radier, iar elevația este realizată din 10 stâlpi din beton armat amplasați pe două rânduri în formă de V întors (5 verticali, 5 înclinați) cu secțiunea 35x35 cm.

Pilele cu elevații masive din beton și beton armat, având o nișă boltită în axul lor.

Pilele P2, P4, și P5 au fost executate în anul 1964, sunt fundate pe piloți prefabricați din beton armat cu lungimea de 10m. Acestea au fost cămășuite pe o înălțime de cca. 2.50m față de cota terenului natural, în prezent această cămășuire are armături expuse, corodate și beton exfoliat, degradat.

Pilele P1 și P3 au fost păstrate de la podul vechi, nu se cunoaște anul construcției, și au fundații directe.

Fundația pilei P1 este protejată contra afuierilor printr-un perete de palplanșe metalice.

Racordarea cu terasamentele este realizată cu sferturi de con pereate cu dale din beton la culeea C1 (România) și sferturi de con din pământ la culeea C2 (Republica Moldova).

Suprastructura are următoarea alcătuire:

- ✓ pe deschiderea 1 (mal drept Prut - România) - grinzi prefabricate din beton armat cu carcasa sudate tip Matarov cu lungimea de 16.76m (6 buc. în secțiune). Grinzile sunt solidarizate prin intermediul a 5 antretoaze din beton armat.
- ✓ pe deschiderile 2 și 3 – grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 32.96m (5 buc. în secțiune). Grinzile sunt solidarizate prin intermediul a 9 antretoaze din beton armat. La pila P2, la coronament există o structură specială cu console din beton armat monolit pe care reazemă grinzile de pe deschiderile adiacente.
- ✓ pe deschiderile: 4,5 și 6 sunt grinzi prefabricate precomprimate cu lungimea de 32.96m (5 buc. în secțiune). Grinzile sunt solidarizate prin intermediul a 9 antretoaze din beton armat.

Tronsonul de suprastructură monolită face corp comun cu elevația pilei P2. Consolele au lungimea de 8,90m (din ax pilă), pe ele reazemă grinzile prefabricate de pe deschiderile adiacente.

Grinzile prefabricate sunt dispuse joantiv și sunt solidarizate între ele prin antretoaze.

Siguranța circulației pietonale se asigură prin parapetul pietonal din beton armat, completat pe unele zone unde lipsește cu parapet metalic.

Dispozitivele pentru acoperirea rosturilor de dilatație sunt tip Waboflex și lira metalică.

Sunt opt guri de scurgere, pe deschiderea L=32.96m și patru la cea de 16.50m.

Podul a fost dimensionat pentru convoaiele A18, V80 (H 18, NK 80) și are capacitate portantă corespunzătoare clasei E de încărcare.

3.1.2 Situația proiectată

În conformitate cu soluția propusă în expertiza tehnică nr. 126 din martie 2022 se propun următoarele opțiuni de reparații capitale:

- ✓ Opțiunea I - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat
- ✓ Opțiunea II - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice

Soluția 0 - Fără realizarea proiectului

Acest lucru nu este de dorit datorită continuării degradării avansate a structurii de rezistență.

În concluzie, varianta recomandată este cea a realizării integrale a proiectului, datorită beneficiilor economice și sociale ale acestuia pe termen lung.

3.1.2.1 Opțiunea 1 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat

Această soluție presupune următoarele lucrări:

- realizarea unui pod provizoriu (situat pe o variantă de circulație locală amplasată în amonte de podul existent.) pentru desfasurarea traficului auto pe perioada execuției lucrărilor.

❖ Variantă provizorie de circulație

Varianta provizorie de circulație se va executa în amonte de podul existent și va avea o lungime totală de aproximativ 790.00m. Traseul provizoriu de circulație va traversa râul Prut prin intermediul unui pod cu lungimea de 147.00m. În secțiune transversală acesta va avea două benzi de circulație și două trotuare.

Suprastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- tablier mixt pe grinzi din oțel în conlucrare cu placa de beton
- tablier pe grinzi din oțel și placă de beton fără conlucrare
- tablier pe grinzi prefabricate din beton precomprimat
- tablier pe grinzi cu zabrele

Infrastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- culee masive din beton și beton armat și pile lamelare din beton și beton armat

- c de fundare prin vibrare, rigidizate la partea superioară prin rigle din elemente metalice. Execuția pilelor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilelor din beton și beton armat.

Rampele de acces pe pod vor fi compuse din 7m parte carosabila și 2 trotuare de câte 1.20m lățime. Structura rutiera pe rampele de acces se va compune din următoarele straturi:

- 4cm – BA16
- 6cm – BAD 22.4
- 8cm – AB31.5
- 20cm – strat superior de fundatie din piatra sparta
- 30cm –s inferior de fundatie din balaast
- Var. – umplutura din meterial corespunzător.

Pe rampele de acces se va monta parapet metalic.

Podul provizoriu va asigura debușarea debitului cu asigurarea de 5%, înălțimea de liberă trecere sub pod va fi de min. 50 cm.

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2x3.50 m benzi de circulație
- 2x1.20 m trotuare.

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 m, acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între nivelul apelor extraordinare (NAE) cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

❖ **Lucrări la infrastructuri**

Culea C1 (România):

- se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Culea C2 (R.Moldova):

- se consolidează fundația prin execuția unor piloți forțați, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparatele de reazem din neopren;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:

- se demolează pilele P1 și P3;

- se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3.

Pilele vor fi fundate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F.

Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radierie din beton armat C25/30.

Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.

Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.

Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerează devenind P3 și P4

- se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- se demolează cămășuirea existentă;
- se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radierie din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică;
- se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparate de reazem din neopren;
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Lucrări la suprastructură

- se desface calea pe pod;
- se dezafectează grinzile existente;
- suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzile tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbura continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravântuiri. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.
- pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere.

Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predele din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pilelor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.

- toate fețele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- se montează gurile de scurgere;
- se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatură;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- se montează parapetele direcțional tip H4b;
- se aplică marcajul rutier.

❖ Racordări cu terasamentele, rampe de acces:

- se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- se refac sferturile de con;
- se reface pereul din fața culeelor;
- se execută scări la capetele podului;
- se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie);

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- o 30 cm strat inferior de fundație din balast
- o 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- o 10 cm strat de bază din AB31.5
- o 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- o 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ Lucrări în albie

- se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetației din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

3.1.2.1 Opțiunea 2 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice

Lucrările de reabilitare în Soluția 2 sunt identice cu cele din Soluția 1 excepție făcând tablierul de pe ultimele 3 deschideri.

❖ **Lucrări la suprastructură** diferite față de cele prezentate în Soluția 1

Tablierul pe ultimele 3 deschideri se va executa din grinzi mixte oțel-beton, grinzile vor fi dublu "T" sudate din oțel S355 cu H=1.15m și vor fi continue. Se vor monta 5 grinzi în secțiune transversală. Între grinzi se vor monta antritoaze metalice din oțel S355. Peste grinzile metalice se va executa placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm.

Din punct de vedere tehnic ambele soluții/opțiuni sunt viabile.

Analizând cele două soluții propuse, "Soluția 1- Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat" și "Soluția 2 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice" și având în vedere că între cele două soluții singura diferență este execuția tablierului pe ultimele 3 deschideri, o reabilitare conform Soluției 2 are costuri mai mari de execuție.

Selectarea și justificarea opțiunii optime, recomandate:

Luând în calcul nivelul degradărilor, lipsa intervențiilor, lipsa totală a lucrărilor de întreținere la nivelul structurii pe durata de exploatare, a analizei dintre cele două soluții precum și recomandările din expertiza tehnică nr. 126 din martie 2022 se pretează alegerea Soluției 1 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat.

Prin soluția aleasă (Opțiunea I) :

- **se oferă o soluție viabilă printr-o investiție la standarde europene în ceea ce privește calitatea lucrărilor ce vor fi executate.**

3.2 Justificarea necesității proiectului

Proiectantul, prin conținutul prezentului proiect, face o descriere-prezentare tehnică a parametrilor și soluției tehnice și tehnologice ce caracterizează investiția. De asemenea prin intermediul acestei documentații, se realizează o prezentare, în detaliu, atât a situației actuale și a neajunsurilor ce decurg din aceasta, cât și a avantajelor și facilităților ce decurg ca urmare a realizării investiției.

Motivațiile care concură la realizarea acestei investiții sunt:

- creșterea calității vieții
- îmbunătățirea condițiilor de siguranță și confort ale locuitorilor și a activităților
- dezvoltarea unei infrastructuri care să asigure sprijinirea activităților economice.
- principalele efecte comune după implementarea proiectului:
- ameliorarea calității mediului și diminuarea surselor de poluare
- asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat
- din punct de vedere al protecției mediului, în urma realizării investiției, se prevăd următoarele:
- cantitatea de emisii de gaze poluante este mult mai mică datorită faptului că traficul se va desfășura în condiții normale, de maximă siguranță
- nivelul zgomotelor aferente autovehiculelor se reduce datorită calității suprafeței carosabile
- scurgerile de combustibil accidentale pot fi limitate având în vedere că se va putea circula la viteza proiectată
- uzura autovehiculelor este mult mai mică datorită faptului că acestea pot circula pe suprafețe de rulare netede.

3.3 Valoarea investiției

Valoarea totală (INV), inclusiv TVA = 98,398,858.13 lei
din care construcții – montaj (C+M) = 92,198,630.49 lei

3.4 Perioada de implementare propusa

Durata de realizare a investiției este de 42 luni.

Etapele principale ale realizării investiției sunt:

1. Organizarea procedurii de achiziție
2. Studii de teren si proiectare si inginerie, cheltuieli pentru obținerea de avize
3. Consultanta
4. Comisioane, taxe, cote legale, costuri finanțare
5. Organizarea de șantier
6. Execuție lucrări si dotări
7. Asistenta tehnica si dirigenție de șantier
8. Diverse si neprevăzute
9. Recepția lucrării

Graficul de realizare a investiției:

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 1											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Executie lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigenție de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 2											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Executie lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigenție de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 3											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Executie lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigenție de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												
Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	ANUL 4											
		L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12
1	Organizarea procedurii de achiziție												
2	Studii de teren si proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obținerea de avize												
3	Consultanta												
4	Cheltuieli pentru informare si publicitate												
5	Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.												
6	Organizarea de șantier												
7	Executie lucrari si dotari												
8	Asistenta tehnica si dirigenție de santier												
9	Diverse si neprevazute												
10	Receptia lucrarii												

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar

Planșele sunt atasate prezentului memoriu de prezentare.

3.6 Caracteristicile principale ale construcției

3.6.1 Profilul și capacitate de producție

Scopul acestui proiect este reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, pe DN 26A la km 0+500 peste râul Prut extravilanul comunei Oancea, județul Galați.

Conform conținutului cadru al memoriului de prezentare specificat în Legea nr 292/ 2018, acest capitol se refera la unitati de productie, care folosesc materii prime și materiale pentru obtinerea produselor finite.

În perioada de exploatare, proiectul va fi destinat traficului rutier și pietonal și nu implica procese de producție.

3.6.2 *Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament*

Nu există fluxuri tehnologice similare cu cele din zona segmentului de producție, însă pentru realizarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrări care vor cuprinde:

1. Organizarea procedurii de achiziție
2. Studii de teren și proiectare și inginerie, cheltuieli pentru obținerea de avize
3. Consultanța
4. Comisioane, taxe, cote legale, costuri financiare
5. Organizarea de șantier
6. Execuție lucrări și dotări
7. Asistența tehnică și dirigenție de șantier
8. Diverse și neprevăzute
9. Recepția lucrării.

3.6.3 *Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului propus*

Proiectul nu implică procese de producție ci reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, pe DN 26A la km 0+500 peste râul Prut extravilanul comunei Oancea, județul Galați.

În perioada de operare nu vor fi obținute produse și subproduse, acest pod fiind destinat traficului rutier din zona.

3.6.4 *Materiile prime, energia și combustibilii utilizați și modul de asigurare al acestora*

Materiile prime necesare realizării proiectului sunt prezentate mai jos, după cum urmează:

- cofraje
- armături
- beton,
- balast
- nisip
- piatra spartă.

Betonul și mixturile asfaltice vor fi preparate în cadrul stațiilor de asfalt și de betoane aflate în apropierea amplasamentului și folosite la acele obiective unde vor fi necesare lucrări de asfaltare.

Materialul de umplutură va fi achiziționat exclusiv de la terți.

De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza și alte materiale de construcții precum: prefabricate, geotextile, lemn, fier beton, achiziționate de la comercianții din zonele apropiate amplasamentului.

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor și a funcționării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuție. Alimentarea cu carburanți se va asigura din afara șantierului.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier, prin racord la rețeaua existentă și prin grupuri electrogene. Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene.

În perioada de funcționare, atunci când vor fi necesare lucrări de reparații, operațiunile și materiile prime utilizate vor fi similare cu cele din etapa de operare, însă amplasarea lucrărilor și cantitățile utilizate vor fi mai mici.

3.6.5 *Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă*

Asigurarea utilitatilor necesare în **perioada de construcție** se va realiza astfel:

✓ Alimentarea cu apă

Asigurarea necesarului de apă tehnologică și menajeră se va asigura prin achiziționare de la terți și va fi adusă pe amplasament cu ajutorul cisternelor auto.

Apa potabilă necesară personalului va fi achiziționată din comerț.

✓ Evacuarea apelor uzate

Pe perioada executiei lucrarilor in vederea reabilitarii podului de pe DN 26A la km 0+500 nu vor rezulta ape tehnologice sau alte categorii de ape uzate.

În cazul fronturilor de lucru, în anumite zone se vor asigura toalete ecologice.

✓ Asigurarea agentului termic

Este necesară exclusiv pentru organizarea de șantier și se va realiza prin intermediul centralelor termice / radiatoare termice.

✓ Asigurarea alimentării cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racord la rețeaua locală de energie electrică și din surse proprii (grupuri electrogene).

În **perioada de exploatare** nu vor fi necesare utilitati pentru operarea podului.

3.6.6 *Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului*

La finalizarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar (organizarea de șantier, fronturilor de lucru, drumurile temporare de acces, platformele de depozitare etc.) vor fi reabilitate.

În acest sens se vor realiza următoarele lucrări pentru refacerea zonelor afectate:

- demontarea construcțiilor și instalațiilor existente, evacuarea acestora de pe amplasament și amenajarea terenului ocupat temporar în vederea redării la folosințele anterioare;
- retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcții și transport;
- colectarea și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor rezultate;
- curățirea terenului de corpuri străine.

După dezafectarea tuturor structurilor și curățarea terenului se vor efectua lucrări de reabilitare a amplasamentului, similare celor descrise mai sus. Terenurile reabilitate vor fi redade folosințelor anterioare.

3.6.7 *Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente*

Pe perioada executiei lucrarilor de reabilitare a podului pe DN 26A la km 0+500 Pe durata executării lucrărilor circulația se va executa pe un pod provizoriu situat pe o varianta de circulație locală.

3.6.8 *Resursele naturale folosite in constructie si functionare*

Principalele resurse naturale utilizate pentru lucrarile de realizare a podului care face obiectul acestui memoriu sunt apa, solul și agregatele minerale (piatră naturală, balast, nisip).

Agregatele minerale vor putea fi achiziționate de la carierele / balastierele existente în zona amplasamentului proiectului.

Transportul agregatelor de la cariere și/sau balastiere la zona amplasamentului proiectului se va efectua cu mijloace auto specifice pe drumuri naționale și/sau locale, după caz. În cadrul organizării de șantier/punctelor de lucru se vor utiliza pentru transport și încărcătoare frontale.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

3.6.9 *Metode folosite in constructie / demolare*

Metodele folosite la executia lucrarilor de realizare sunt specifice acestui tip de lucrare și cuprind:

❖ **Variantă provizorie de circulație**

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 420 m.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- o 2x3.50 m benzi de circulație
- o 2x1.20 m trotuare

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 m, acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între Nivelul Apelor Extraordinare cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

Sistemul rutier al rampelor de acces la podul provizoriu va fi:

- o 30 cm strat inferior de fundație din balast
- o 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- o 8 cm strat de bază din AB31.5
- o 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- o 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ **Lucrări la infrastructuri**

Culea C1 (România):

- Se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- Se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- Se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- Se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Culea C2 (R. Moldova):

- Se consolidează fundația prin execuția unor piloți forajți, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- Se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- Se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- Se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;
- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparatele de reazem din neopren;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii;
- Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:
- Se demolează pilele P1 și P3;
- Se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3;
 - o Pilele vor fi fondate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F1;
 - o Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30;
 - o Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.

- o Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.
- Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerotează devenind P3 și P4

- Se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- Se demolează cămășuirea existentă;
- Se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radier din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică.
- Se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparate de reazem din neopren;
- Toate fetele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- Toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ **Lucrări la suprastructură**

- Se desface calea pe pod;
- Se dezafectează grinzile existente;
- Suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- Suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- Pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rolul de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- Pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzi tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbura continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravântuiri. Între grinzi tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.
- Pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predale din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rolul de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuată în dreptul pilor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.

- Toate fețele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- Se montează gurile de scurgere;
- Se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- Se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- Se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- Hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- Se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- Se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatura;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- Se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- Se montează parapetele direcțional tip H4b;
- Se aplică marcajul rutier.

❖ Racordări cu terasamentele, rampe de acces

- Se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- Se refac sferturile de con;
- Se reface pereul din fața culeelor;
- Se execută scări la capetele podului;
- Se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- Se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie).

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 10 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ Lucrări în albie

- Se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetație din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- Se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- Se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

3.6.10 Planul de execuție

Durata de realizare a investiției este de 42 luni, din care durata de execuție a lucrărilor s-a estimat a fi de 24 luni.

Durata de viață a podului va fi de 100 de ani.

3.6.11 *Relatia cu alte proiecte existente sau planificate*

În prezent nu au fost identificate în zona proiecte aflate în implementare.

3.6.12 *Detalii privind alternativele studiate*

Pentru proiectul care face obiectul acestui memoriu s-au analizat trei alternative și anume:

- alternativa "fara proiect"
- alternativa "solutia 1 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat"
- alternativa solutia 2 - Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice

3.6.12.1 Alternativa "fara proiect"

În acest caz, situația podului va rămâne neschimbată. Acest lucru nu este de dorit datorită continuării degradării avansate a structurii de rezistență

În concluzie, varianta recomandată este cea a realizării integrale a proiectului, datorită beneficiilor economice și sociale ale acestuia pe termen lung.

3.6.12.2 Alternativa "solutia 1 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat"

Pe durata executării lucrărilor circulația se va executa pe un pod provizoriu situat pe o varianta de circulație locală amplasată în amonte de podul existent.

❖ **Variantă provizorie de circulație**

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 420 m.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2x3.50 m benzi de circulație
- 2x1.20 m trotuare

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 m, acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între Nivelul Apelor Extraordinare cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

Sistemul rutier al rampelor de acces la podul provizoriu va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 8 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ **Lucrări la infrastructuri**

Culea C1 (România):

- Se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;

- Se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- Se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- Se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Culea C2 (R. Moldova):

- Se consolidează fundația prin execuția unor piloți forajți, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- Se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- Se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- Se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;
- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparatele de reazem din neopren;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii;
- Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:
- Se demolează pilele P1 și P3;
- Se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3;
 - o Pilele vor fi fondate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F1;
 - o Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30;
 - o Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.
 - o Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.
- Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerotează devenind P3 și P4

- Se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- Se demolează cămășuirea existentă;
- Se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radiere din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică.
- Se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparate de reazem din neopren;
- Toate fetele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- Toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ **Lucrări la suprastructură**

- Se desface calea pe pod;
- Se dezafectează grinzile existente;

- Suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- Suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- Pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- Pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzile tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbura continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravântuiri. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.
- Pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predale din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pilelor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.
- Toate fețele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- Se montează gurile de scurgere;
- Se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- Se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- Se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- Hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- Se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- Se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatura;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- Se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- Se montează parapetele direcțional tip H4b;
- Se aplică marcajul rutier.

❖ Racordări cu terasamentele, rampe de acces

- Se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- Se refac sferturile de con;

- Se reface pereul din fața culeelor;
- Se execută scări la capetele podului;
- Se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- Se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie).

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 10 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ **Lucrări în albie**

- Se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetație din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- Se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- Se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

3.6.12.3 Alternativa "soluția 2 – Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi metalice"

Lucrările de reabilitare în Soluția 2 sunt identice cu cele din Soluția 1 excepție făcând tablierul de pe ultimele 3 deschideri.

Lucrări la suprastructură diferite față de cele prezentate în Soluția 1:

- Tablierul pe ultimele 3 deschideri se va executa din grinzi mixte oțel-beton, grinzile vor fi dublu "T" sudate din oțel S355 cu H=1.15m și vor fi continue. Se vor monta 5 grinzi în secțiune transversală. Între grinzi se vor monta antretoaze metalice din oțel S355. Peste grinzile metalice se va executa placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm.

3.6.13 *Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului*

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăți condițiile de transport rutier și pietonal din zona generând un efect semnificativ și pozitiv asupra populației din zona prin îmbunătățirea condițiilor de transport pietonal și rutier.

De asemenea, ca urmare a realizării proiectului se vor crea noi locuri de muncă în perioada de execuție.

3.6.14 *Alte autorizații cerute de proiect*

Avizele și acordurile cerute de proiect sunt cele specificate în Certificatul de Urbansim nr. 27/3813 din 20.07.2022, emis de către Consiliul Județean Galați, atasat prezentului memoriu de prezentare.

4 Descrierea lucrărilor de demolare necesare

4.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare

❖ **Lucrări la infrastructuri**

○ **Culea C1 (România):**

Se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate.

○ **Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:**

- se demolează pilele P1 și P3.

Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

○ **Lucrări necesare Pile P4, P5:**

- se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- se demolează cămășuirea existentă.

❖ **Lucrări la suprastructură**

- se desface calea pe pod;
- se dezafectează grinzile existente.

Pentru executia acestor lucrari, fiind lucrari punctuale nu a fost necesara realizarea unui plan de executie.

Dupa demontarea / demolarea acestor parti din constructiile existente, acestea se vor reface in vederea asigurarii constructiei si a stabilitatii.

4.2 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

Dupa executia lucrarilor de demolare mentionate mai sus, se va realiza reabilitarea si consolidarea podului existent cu arc metalic si grinzi prefabricate din beton armat precomprimat, lucrarile sunt descrise in capitolele anterioare astfel incat sa se atinga obiectivul proiectului si anume aducerea structurilor la parametri normali de exploatare/functionare cu un grad ridicat de siguranta a traficului rutier si pietonal, avand in vedere cresterea continua a circulatiei pe sectorul de drum mentionat.

4.3 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Pe toata perioada executiei lucrarilor de demolare, realizare a realibilitarii si consolidarii podului, circulatia se va executa pe un pod provizoriu situat pe o varianta de circulatie locala amplasata in amonte de podul existent, urmand ca dupa finalizarea lucrarilor, traficul rutier si pietonal in zona sa fie reluat.

4.4 Metode folosite in constructie / demolare

Metodele folosite in lucrarile de demolare sunt cele specifice acestui tip de lucrari.

4.5 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

5 Descrierea amplasarii proiectului

Podul de pe DN26A km 0+500 care face obiectul prezentei documentații este amplasat în județul Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova. Podul face legătura între localitățile Oancea (România) și Cahul (Republica Moldova).

Terenul pe care urmează a se realiza investiția aparține:

- Statului Român pe porțiunea dintre Vama Oancea și graniță, acesta este în proprietatea Ministerului Transporturilor și administrarea Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A. prin Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași, iar terenul din albia râului în zona podului se află în administrarea Apelor Române
- Republicii Moldova pe porțiunea dintre graniță și Vama Cahul.

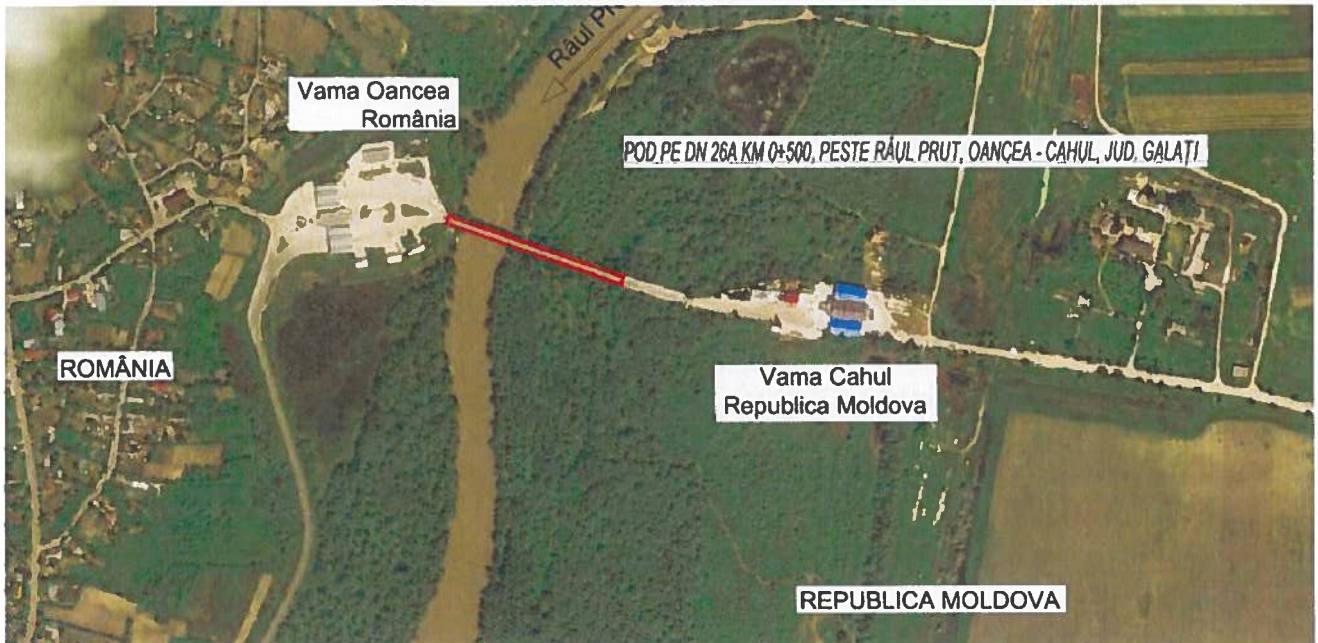


Figura nr. 1 – Amplasarea obiectivului

5.1 Distanța față de granițe

Podul studiat este chiar la granița României cu Republica Moldova.

5.2 Localizarea proiectului în raport cu patrimoniul cultural

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Galați în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova.

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrării cât și în perioada de operare (dare în folosința a podului care face obiectul memoriului de prezentare).

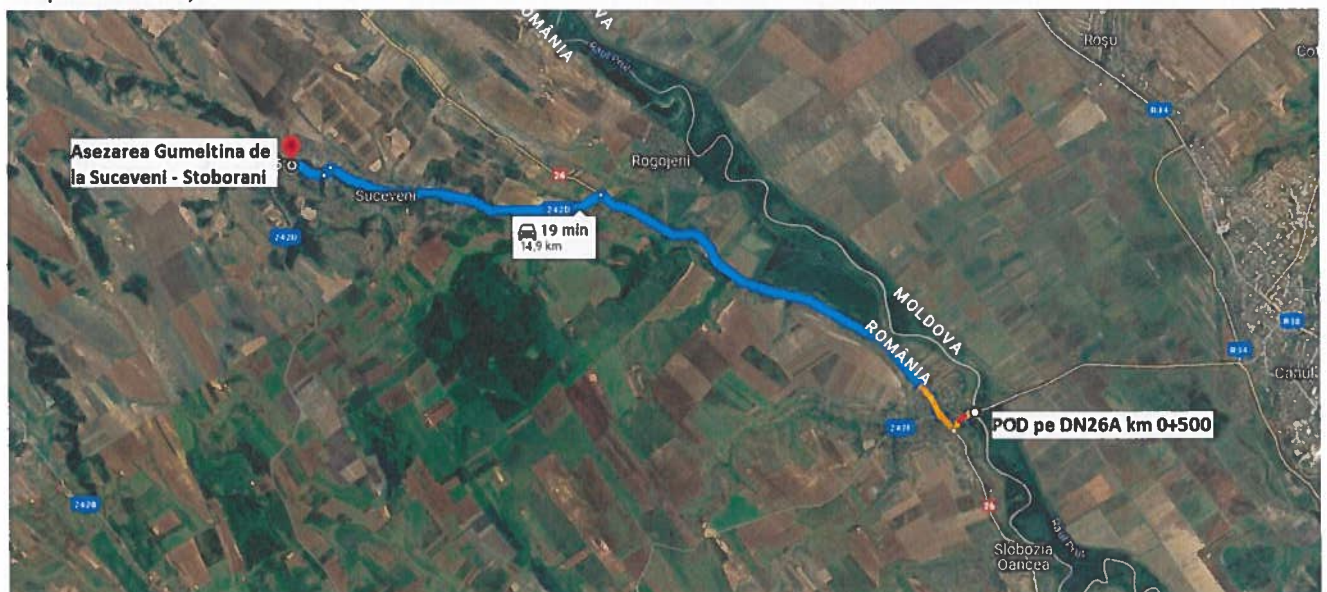


Figura nr. 2 – Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Cea mai apropiată este la o distanță de 14,90 km de locul amplasamentului lucrărilor și este reprezentată de Asezarea Gumeltnina de la Suceveni - Stoborani (Cod RAN: 77297.01). Este de tip: așezare, categorie: locuire civilă, punct: Stoborani și se află în intravilanul localității Suceveni, județul Galați.

5.3 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale cât și artificiale

Planul de încadrare în zonă și planurile de situație sunt anexate prezentului memoriu.

5.3.1 Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia

Folosinta actuala: pod existent peste Prut , pod la drumul national (DN 26A).

Având în vedere specificul proiectului – reparație capitală, facem mențiunea că nu se modifică ampriza lucrării, fără a fi necesare exproprieri și fără afectarea altor terenuri care nu se află în administrarea beneficiarului.

5.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

Amplasamentului tronsonului de drum unde este amplasat podul de pe DN 26A km 0+500 care face obiectul acestui studiu este situat pe raza județului Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova.

5.3.3 Areale sensibile

Arealele sensibile potențial a fi identificate în zona amplasamentului sunt:

- ariile protejate (situri Natura 2000, monumente ale naturii);
- zonele locuite aflate în apropierea amplasamentului;
- zone istorice, arheologice, culturale, zone de protecție sanitară.

5.3.3.1 Aree naturale protejate

Proiectul este localizat în aria protejată amplasat în **situl Natura 2000 ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior** (fig.3).

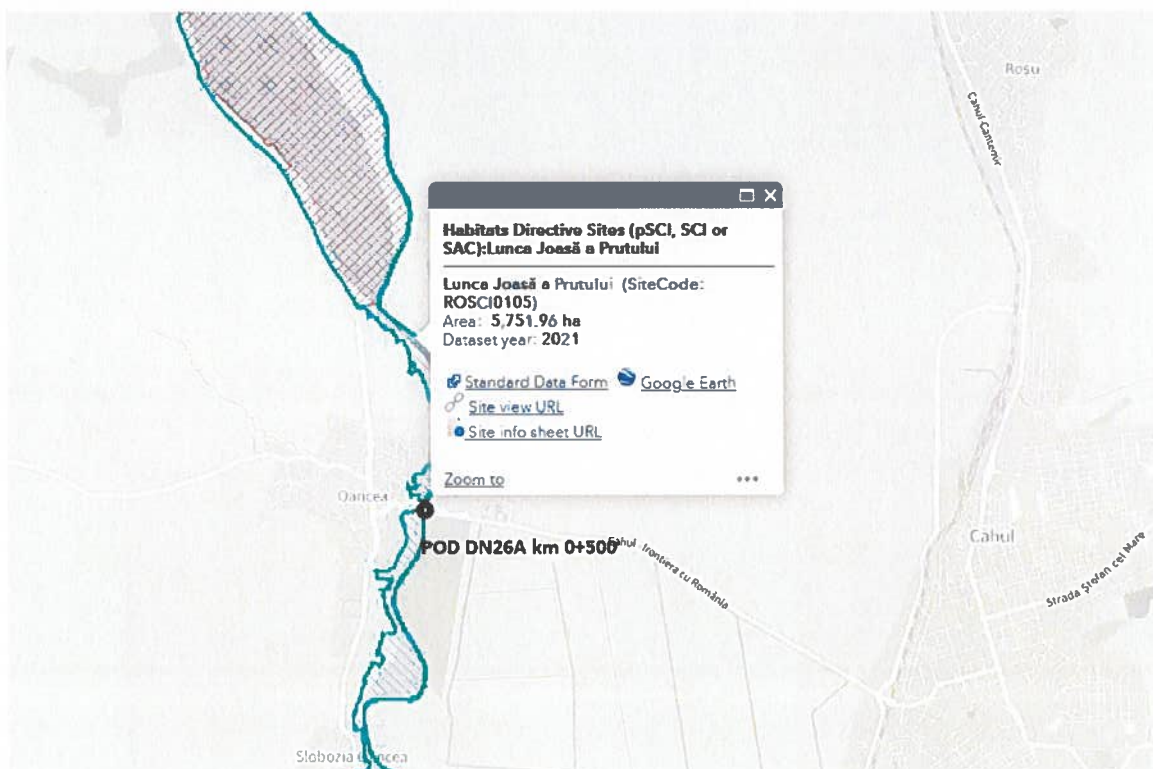


Figura nr. 3 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSCI0105

În capitolul 13 sunt analizate toate aspectele legate de impactul lucrărilor din aria protejată.

5.3.3.2 Zone locuite aflate în apropierea amplasamentului

Amplasamentul obiectivului situat pe raza județului Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova, conform Documentației de urbanism nr. 86/1997 faza PUG, aprobată prin hotărârea Consiliului Local Oancea nr. 9/29.06.1999, prelungită cu HCL 44/10.12.2019. Cea mai apropiată localitate este localitatea Oancea situată la o distanță de aproximativ 1,0 km de locul în care se vor executa lucrările care fac obiectul acestui memoriu.

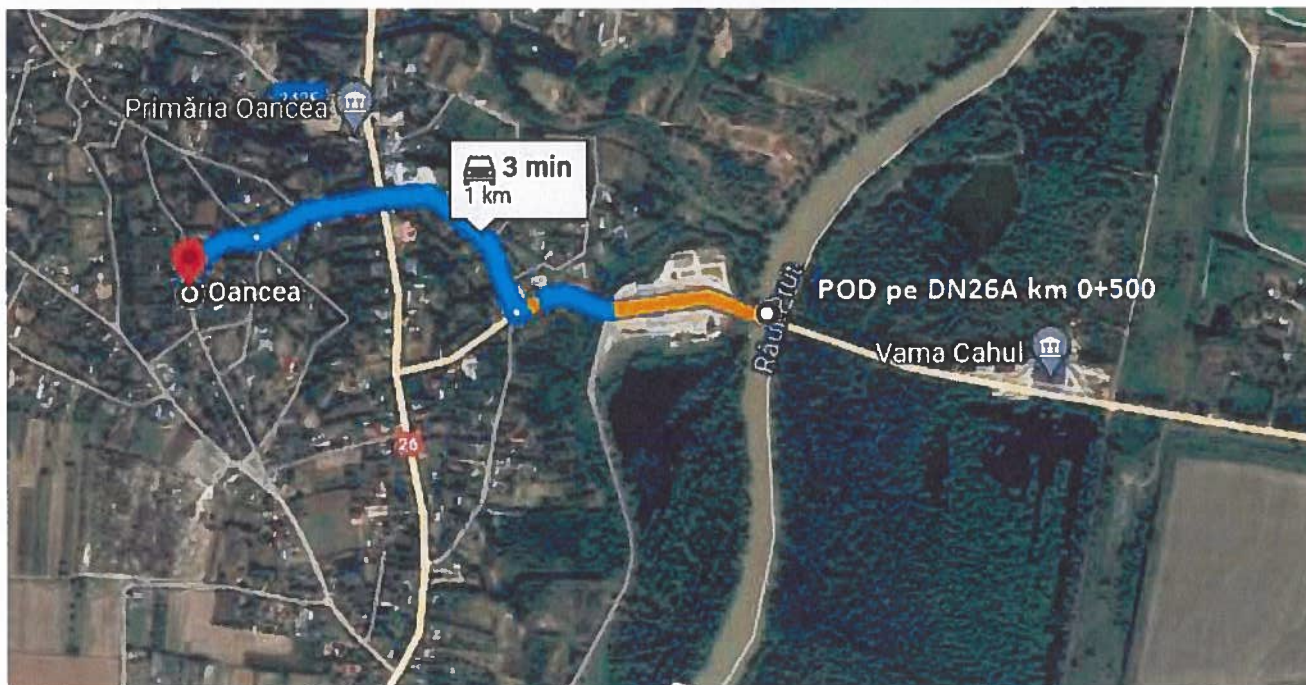


Figura nr. 4 – Amplasare obiectiv și zone de locuințe

5.3.3.3 Zone istorice, arheologice aflate în apropierea amplasamentului

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Galați în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova.

Așa cum se poate observa din poza de mai sus, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrării cât și în perioada de operare a podului, pe DN 26A la km 0+500.

Cel mai apropiat obiectiv din Repertoriul Arheologic National este la o distanță de 14,90 km de locul amplasamentului lucrărilor și este reprezentată de Așezarea Gumelnita de la Suceveni - Stoborani (Cod RAN: 77297.01).

5.4 **Coordonatele STEREO ale amplasamentului**

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt:

Coordonate Stereo '70			
"Pod pe DN 26A km 0+500 peste râul Prut, Oancea - Cahul, jud. Galați"			
Nr. crt.		x	y
1	mal drept Culee C1	742 033.2347	495 608.6162
2	mal stang Culee C2	742 228.0341	495 548.6599

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

6.1.1 Protecția calității apelor

6.1.1.1 Surse de poluare ape

În perioada de execuție principalele surse de poluanți sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

- realizarea lucrărilor de artă care pot genera modificări ale parametrilor calitativi ai cursului de apă în care se realizează lucrările (creșterea turbidității în corpul de apă datorită lucrărilor de demolare a umpluturilor pe cale și trotuare, demolare plăci dintre antretoaze, etc);
- lucrările de manevrare a solului și a materialului rezultat din lucrările de demolare, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafață. În cazul unor cantități mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursul de apă generând modificarea turbidității apei și afectarea florei și faunei acvatice;
- ape uzate provenite în urma activității de spălare a utilajelor;
- traficul din șantier spre și dinspre frontul de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcție (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
- scurgeri accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;
- manipularea și punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale;
- depozitarea și gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcție;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier.

Impactul generat în perioada de execuție a lucrărilor va fi local (în zona limitrofa podului existent și unde se propun lucrările de demolare), doar pe durata execuției lucrărilor și se va reduce din punct de vedere al magnitudinii dacă se respectă recomandările din prezentul raport (printre care și execuția lucrărilor esalonat, mai ales a celor care pot afecta corpul de apă de suprafață). Aceste lucrări de demolare pot produce un impact negativ în zona de lucru prin creșterea concentrațiilor de materii în suspensie în corpul de apă, motiv pentru care se recomandă ca pe durata execuției lucrărilor de demolare să se folosească prelate sau alte sisteme montate la suprafața corpului de apă în zona lucrărilor care să colecteze aceste materiale, reducând pe cât posibil emisiile în corpul de apă.

Lucrările care fac obiectul acestui memoriu nu vor produce impact negativ în perioada de operare.

Singura sursă de impact asupra corpului de apă care poate fi menționată este reprezentată de scurgerile de substanțe folosite pe timpul iernii pentru curățarea carosabilului sau eventuale scurgeri de substanțe periculoase în cazul producerii unor accidente rutiere în care sunt implicate vehicule ce transportă substanțe periculoase sau scurgeri de produse petroliere de la acestea în urma impactului.

6.1.1.2 Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate

Lucrările propuse și care fac obiectul acestui memoriu contribuie la îmbunătățirea condițiilor de trafic rutier și pietonal în zona amplasamentului, astfel ca apele de suprafață nu necesită măsuri suplimentare de protecție, decât în perioada de execuție a lucrărilor în vederea reducerii emisiilor de pulberi, care ar putea ajunge pe suprafața apei.

Acest lucru se realizează prin grija Antreprenorului, care va executa lucrările în perioade de intensitate scăzută a vântului, esalonat și va folosi metode de execuție, care să reducă emisiile de pulberi, acolo unde este cazul.

În cadrul organizării punctului de lucru, constructorul are obligația să asigure amplasarea unor WC-uri ecologice.

Pentru reducerea sau eliminarea efectelor acestor surse se recomandă ca:

- pe perioada executiei lucrarilor de demolare, se recomanda, pentru reducerea emisiilor de poluanti in corpul de apa de suprafata, folosirea de prelate sau alte sisteme similare, de retinere a materialului care rezulta din demolare, sa nu ajunga in corpul de apa
- pe perioada de executia a lucrarilor de calibrare si/sau curatare a albiei in zona podului se recomanda pe cat posibil manevrarea materialului cu pauze mai lungi de timp pentru a permite materiilor in suspensie sa se aseze pentru a nu perturba prea mult corpul de apa;
- platformele pentru depozitele de materiale (agregate și alte tipuri de materiale) să fie închise sau acoperite și prevăzute cu șanțuri perimetrice de gardă, astfel neexistând pericolul împrăștierii în atmosferă și depunerii pe sol și în apă a particulelor fine. Se elimină astfel riscul infiltrării acestor particule în apele subterane prin intermediul apei de ploaie, sau scurgerea în apa canalului;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor și efectuarea schimburilor de ulei de la utilaje în stații speciale pentru astfel de operații, deoarece uleiurile și grăsimile sunt foarte poluante. Carburanții și produsele chimice nu vor fi stocate pe amplasamentul lucrărilor;
- pentru lucrările ce se vor executa pe uscat, măsurile organizatorice sunt singurele în măsură să reducă la minimum impactul acestor lucrări asupra apelor de suprafață.

Prin măsurile propuse mai sus, ca și prin cele propuse în continuare, se consideră că impactul perioadei de construcție asupra lucrărilor va fi minim, fără implicații în viitor.

6.1.2 Protecția aerului

6.1.2.1 Sursele de poluanți pentru aer, poluanți

Sursele de impurificare ale atmosferei, caracteristice perioadei de construire sunt:

- pulberi în suspensie și sedimentabile provenite din activitățile de execuție a lucrărilor proiectate (lucrari de demolare a caii de rulare la suprastructura podului, a parapetului pietonal, lucrari de reparatii si consolidare la nivelul talpilor inferioare si a inimilor grinzilor principale, la nivelul antretoazelor, lucrari de reparatii la nivelul imbracamintii caii de rulare, etc);
- emisii provenite de la arderea carburanților în motoarele unor utilaje (CO, NO_x, SO₂);
- gaze de eșapament provenite de la utilajele/mijloacele de transport implicate în activitățile de construcții proiectate.

Utilajele necesare lucrărilor nu vor lucra simultan. Pentru limitarea emisiilor de pulberi se recomandă ca utilajele să fie verificate din punct de vedere tehnic, drumurile să fie umectate în perioada secetoasă. Concentrațiile maxime de substanțe poluante în aer prognozate nu vor depăși valorile CMA (Concentrație Maximă Admisă) și se vor încadra în intervalul 0,2-0,5 CMA.

Limita superioară a intervalului este posibil să se realizeze în perioada de construcție, iar limita minimă în perioada de operare.

Referitor la poluarea cu pulberi a aerului, din experiența șantierelor de construcții se poate aprecia că, în perioadele lipsite de precipitații, pe traseele de circulație a mijloacelor de transport și în zonele de activitate a utilajelor pot fi depășite de 2-3 ori valorile CMA, de 0,5 mg/mc.

Prin asimilare cu circulația pe drumurile publice, concentrațiile de substanțe poluante rezultate din activitatea utilajelor și circulația mijloacelor de transport, pot fi cuprinse în următoarele intervale:

- NO_x 0,04 - 0,08 mg/m³;
- COV 0,2 - 0,4 mg/m³;
- CO 0,3 - 0,6 mg/m³.

Aceste valori se pot realiza în perioade scurte de timp, în condiții meteorologice defavorabile (vânt perpendicular pe drum cu viteză de 2 m/sec).

Cea mai defavorabilă situație este cea în care toate utilajele sunt în funcțiune, lucru care este exclus, datorită faptului că utilajele necesare desfășurării lucrărilor nu vor lucra simultan.

Pentru limitarea emisiilor de pulberi se recomandă ca drumurile să fie umectate în perioadele secetoase. De asemenea, se recomandă ca utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie în stare tehnică bună.

Zonele de poluare cu pulberi/particule materiale sunt limitate ca extindere. Conform US-EPA AP42, particulele cu diametrul mai mare de 100 pm se depun în scurt timp, zona de depunere nedepășind 10 m de la marginea drumului de circulație al vehiculelor. Particulele cu diametrul cuprins între 30 pm și 100 pm se depun până la 100 m lateral drumului și respectiv pulberile în suspensie, se depun la distanțe mai mari de 100 m. Este dificil de făcut o evaluare a poluării aerului cu pulberi, cantitățile și distanțele de depunere ale acestora depinzând de natura căii de rulare (asfalt, beton, pământ), de natura materialelor vehiculate, de condițiile meteorologice.

Emisiile de compuși nocivi rezultați de la motoarele cu ardere internă sunt relativ scăzute, atât în concentrație cât și în debite masice, fapt ce va avea un efect nociv semnificativ asupra mediului. Impactul asupra așezărilor umane va fi neglijabil, deoarece distanța de la obiectiv la cele mai apropiate zone locuite este de aproximativ 3.5 km.

În perioada de exploatare nu există surse de poluare a aerului care să producă vre-un impact în zona podului de pe DN 26A la km 0+500 care face obiectul memoriului mai mari decât în momentul de față (când nu sunt executate lucrările de reabilitare).

Acesta este destinat traficului pietonal și rutier, astfel ca vor exista emisii de la gazele de esapament ale mașinilor care tranzitează zona, însă acesta se va încadra în limitele admise cu respectarea din partea participanților la trafic a recomandării de a avea inspecțiile tehnice periodice ale vehiculelor efectuate.

6.1.2.2 Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În etapa de construcție, având în vedere ca sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura, sunt surse libere, mobile, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare – epurare – evacuare în atmosfera a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă se propun următoarele măsuri:

- limitarea emisiilor de particule generate de activitățile de manevrare a maselor de pământ se va realiza prin:
 - activități de umectare a suprafețelor;
 - acoperirea autovehiculelor transportatoare încărcate cu materiale pulverulente;
 - limitarea vitezei de deplasare a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora datorită vântului;
- organizările pentru șantierele de construcții vor fi prevăzute cu puncte de spălare a autovehiculelor la ieșirea din șantier, stropirea drumurilor de acces pe o rază de 100 m în jurul ieșirii din șantier, etc.
- utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- respectarea graficului de execuție a lucrărilor cu luarea în considerare a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice din zona în vederea reducerii emisiilor de pulberi în suspensie și mai ales a transportului acestora către zonele locuite din apropiere.

În etapa de operare nu sunt prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților atmosferici. Se recomandă ca vehiculele care vor tranzita zona să aibă verificările tehnice periodice efectuate pentru a se evita producerea de concentrații crescute în atmosfera de la gazele de esapament ale vehiculelor.

6.1.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1 Surse de zgomot și de vibrații

În condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona amplasamentului și la limita acestuia este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil.

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor de construcții implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (demolări, excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurilor proiectate, etc) la care se adaugă aprovizionarea cu material;
- pe traseele din santier și din afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materialele necesare execuției lucrărilor.

Condițiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor și de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, temperatura aerului;
- absorbția undelor acustice de către sol;
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatura;
- umiditatea relativă;
- topografia terenului;
- vegetația din zonă.

Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puterile acustice asociate aproximative sunt:

- buldozere $L_w - 115$ dB(A)
- incarcatoare $L_w - 112$ dB(A)
- excavatoare $L_w - 117$ dB(A)
- finisoare $L_w - 115$ dB(A)
- basculante $L_w - 107$ dB(A).

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea desfășurată în punctele de lucru constituie surse de vibrații.

O altă sursă principală de zgomot și vibrații în zona frontului de lucru este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (pământ, balast, beton, etc) se folosesc basculante / autovehicule grele cu sarcina de câteva tone până la maxim 16 tone.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, zgomotul la sursă și cel de câmp apropiat au caracteristici acustice corespunzătoare naturii și dispunerii utilajelor.

În etapa de operare sursele de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier.

Principală sursă generatoare de zgomot datorată funcționării obiectivului este reprezentată de traficul auto. Acesta este dominat de spectrul de frecvențe joase, dificil de ecranat și este însoțit de vibrații, care nu se vor face resimțite – valori neglijabile.

6.1.3.2 Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pe perioada execuției lucrărilor la amenajarea tronsonului de drum care face obiectul acestui memoriu, se recomandă următoarele măsuri pentru limitarea nivelului de zgomot și vibrații din zona amplasamentului:

- limitarea traseelor ce străbat zonele sensibile (zona arealului ROSCI0105 de pe malul râului Prut, zone de locuințe) de către utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante;
- organizarea de santier va fi amenajată în afara zonelor sensibile (malul râului Prut, zona arealului ROSCI0105);
- se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;
- esalonarea judicioasă a activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomot de intensitate ridicată.

Se recomandă respectarea limitelor admisibile privind nivelurile de zgomot prevăzute în STAS 10009 / 2017 – Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Pentru perioada de operare, nivelul de zgomot va fi cel provenit din traficul rutier desfășurat în zone podului neexistând alte surse suplimentare de zgomot și/sau vibrații.

6.1.4 *Protecția împotriva radiațiilor*

6.1.4.1 Surse de radiații

În cadrul activităților desfășurate la execuția proiectului, precum și în perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula materiale cu caracter radioactiv. Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare vor exista surse de radiații electromagnetice (echipamente electrice și electronice). Nivelul de radiații emis este însă unul foarte scăzut ce nu necesită adoptarea unor măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.1.4.2 Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

6.1.5 *Protecția solului și subsolului*

6.1.5.1 Sursele posibile de poluare a solului

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de construcție sunt:

- degradarea calității solului ca urmare a lucrărilor de manevrare a maselor de pământ și a depozitării necorespunzătoare;
- gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum și a deșeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuția lucrărilor;
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice din organizarea de șantier);
- traficul vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea obiectivului. Odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanții atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia.

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de operare sunt:

- traficul rutier – prin generarea de concentrații mai ridicate de poluanți.

6.1.5.2 Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului

În perioada de execuție a lucrărilor care fac obiectul acestui memoriu, pentru a preveni poluarea solului și a subsolului în zona amplasamentului, se recomandă o serie de măsuri, cum ar fi:

- evitarea depozitării necontrolate și în spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- luarea de măsuri provizorii prin dotarea cu material absorbant, astfel încât în cazul producerii unei poluări accidentale cu produse petroliere să se poată interveni în cel mai scurt timp posibil.

În perioada de operare, sursa de contaminare a solului o constituie traficul auto însă nu vor exista concentrații semnificative de poluanți care să conducă la contaminarea solului.

6.1.6 *Protecția ecosistemelor terestre și acvatice*

În perioada de execuție emisiile din apă și zgomotul din aer vor fi în limitele legale maxim admise. În perioada de construcție a obiectivului, zgomotul datorat folosirii utilajelor se va cumula cu cel provenit de la trafic, însă având în vedere distanța între obiective, impactul cumulat va fi minim.

Masurile generale de protecție impuse sunt redate în cap. 13.

În perioada de operare impactul este similar fazei de construcție dar la o intensitate mult mai mică.

Se recomandă menținerea unei stări de conservare favorabile a habitatelor și populațiilor faunistice pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior, fără schimbări în dinamica și structura populațiilor faunistice.

6.1.6.1 Impactul potențial asupra florei și faunei

Nu există un potențial impact cumulativ semnificativ pentru realizarea acestui proiect. În faza de construcție, proiectul nu afectează semnificativ biodiversitatea (flora, fauna) și nu există o interacțiune sinergică cu emisiile sau cu sursele de perturbare prin zgomot și lumină, existente pe amplasament.

Zona propusă pentru amenajarea podului provizoriu, ocupată din suprafața arealului, este mică raportată la suprafața arealului, mai exact se vor ocupa aproximativ 610 mp pe malul românesc, ceea ce înseamnă mai puțin de 0,01% din suprafața arealului (5754,30 ha).

Zona propusă pentru amenajarea podului provizoriu, este situată la limita vestică a arealului ROSCI0105 și se suprapune cu limita estică a habitatului 92A0. O analiză detaliată a impactului se va regăsi în capitolul 13 al prezentului memoriu, iar impactul estimat în faza de construcție a podului provizoriu, folosire a acestuia, demolare / demontare nu va fi semnificativ dacă se respectă măsurile propuse prin prezentul memoriu.

Nu există impact cumulativ negativ asupra speciilor din arealul Natura 2000, având în vedere că realizarea lucrărilor se vor derula pe suprafețe relativ restrânse (așa cum s-a specificat și anterior, suprafața de teren ocupată pe o perioadă limitată de timp de podul provizoriu este de 610 mp). Lucrările de defrisare propuse a se realiza în vederea amenajării podului provizoriu, nu vor afecta speciile din zona habitatului, având în vedere că în zona proiectului nu se regăsesc astfel de specii. Speciile de pești care se regăsesc în zona proiectului, prin respectarea măsurilor care se propun prin prezentul studiu, nu vor fi afectate.

6.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.1.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional

Amplasamentul obiectivului este situat în județul Galați în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova

Așa cum se poate observa din poza de mai jos, în zona amplasamentului sau în zona imediat învecinată nu există lacase de cult sau monumente istorice care să fie afectate atât în perioada de execuție lucrări cât și în perioada de operare (dare în folosința a podului care face obiectul memoriului de prezentare).

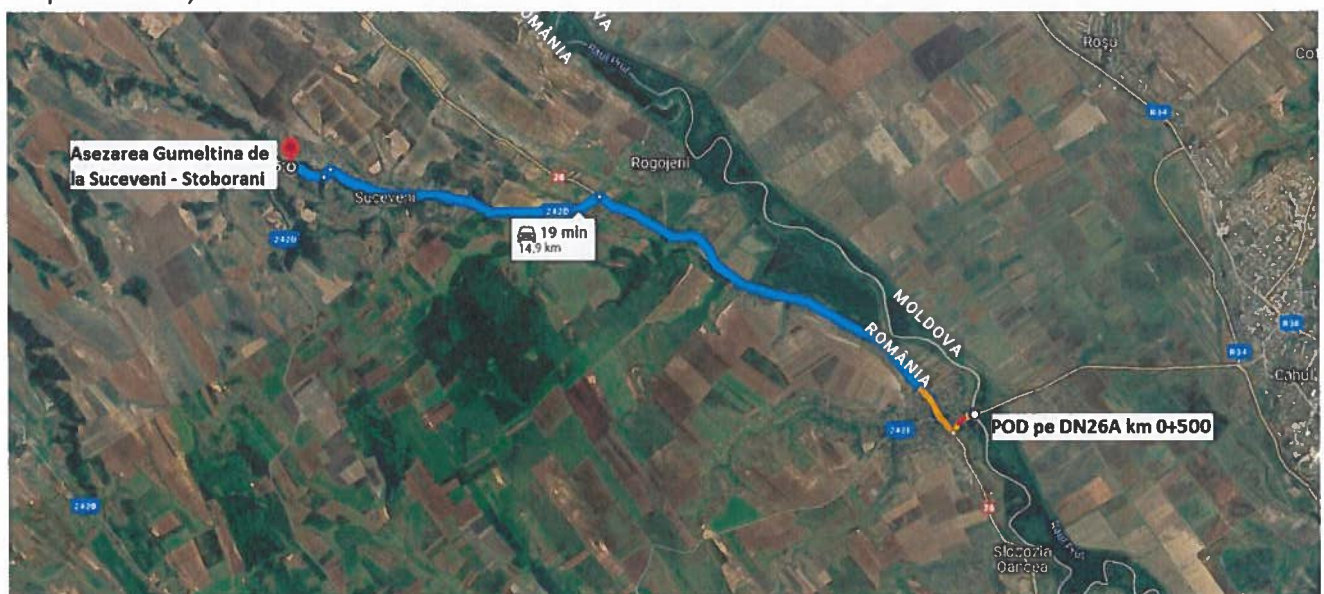


Figura nr. 5– Localizarea amplasamentului și a zonelor de interes cultural

Conform ORDONANTEI nr. 43 / 2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național 1), în zona de au fost identificate un număr de 1 obiective și anume:

Cod RAN	Denumire	Adresa	Datare
77297.01	Așezarea Gumelnița de la Suceveni - Stoborani	Localitatea Suceveni	Epoca Eneolitic

6.1.7.2 Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Atât în perioada de execuție a lucrărilor, cât și în perioada de operare populația din zona de locuințe limitrofa obiectivului nu va fi afectată dacă se vor avea în vedere măsurile propuse în capitolele anterioare prezentului memoriu.

De asemenea, așa cum s-a specificat și în capitolele anterioare, în zona limitrofă amplasamentului pe care se vor executa lucrări nu există alte obiective de interes, care să fie periclitare pe durata execuției lucrărilor, sau după punerea în operă a acestora.

Obiectivele privind reducerea expunerii populației la zgomot și la substanțe poluante sunt îndeplinite prin măsurile considerate pentru factorii de mediu zgomot, apă și aer.

Pentru prevenirea și ameliorarea poluării așezărilor umane din zona limitrofă proiectului, a drumurilor de acces spre/dinspre perimetrul analizat, în timpul transportului materialelor, pe toată durata de execuție a lucrărilor de construcții proiectate este necesară:

- ✓ acoperirea cu prelate a basculantelor pe timpul transportului materialelor care generează praf și/sau umectarea lor;
- ✓ stropirea materialelor în zona de depunere și a căii de rulare (parcărilor de acces în perimetrele de lucru și în zonele exterioare);
- ✓ restricționarea vitezei autobasculantelor la 25 – 30 km/h.

6.1.8 *Prevenirea și gestionarea deșeurilor*

6.1.8.1 Tipuri de deșuri generate

În perioada de construire sunt generate următoarele categorii de deșuri:

- ❖ pământ și materiale excavate (piatră, spărturi de piatră, beton); categoria 17;
 - cod 17 01 01 beton;
 - cod 17 01 04 pământ și materiale excavate;
- ❖ deșuri de materiale de construcții amestecate; categoria 17
 - cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
 - cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticlă, materiale plastice;
 - cod 17 05 00 pământ și materiale excavate sau dragate;
 - cod 17 09 00 deșuri amestecate de materiale de construcții;
 - cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
 - cod 17 04 11 deșuri de la realizarea racordului electric;
 - cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier și oțel; cod 17 04 07 amestecuri metalice
- ❖ deșuri reciclabile: categoriile 15 și 20,
 - cod 15 01 01 ambalaje de hârtie-carton;
 - cod 15 01 02 ambalaje de plastic;
 - cod 15 01 03 ambalaje din lemn;

¹ Sursa: <http://www.cimec.ro/ProiecteEuropene/Patrimoniu/doc/istorice.htm>, Legea nr. 5/2000, Legea nr. 422/2001

- o cod 15 01 07 ambalaje de sticlă;
 - o cod 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton;
 - o cod 20 01 08 deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine
 - o cod 20 01 39 materiale plastice;
 - o cod 20 01 38 lemn;
- ❖ deseuri municipale amestecate (deșeuri menajere): categoria 20, cod 20 03 01.

Pentru asigurarea unui nivel de protecție adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimburile de ulei, înlocuirea filtrelor de ulei, lichidului de frână, antigelului, înlocuirea acumulatorilor uzati, anvelopelor uzate) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

Deșeurile generate în perioada de execuție a lucrărilor de construcție proiectate sunt deșeuri care pot fi valorificate (deseurile de material lemnos, deșeuri metalice), deșeuri municipale amestecate se vor elimina prin agenții economici autorizați specializați în salubritate.

În perioada de operare nu sunt generate deseuri.

6.1.8.2 Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

În vederea reducerii cantităților de deșeuri ca urmare a realizării proiectului se recomandă următoarele măsuri:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport etanșe și acoperite, astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea deșeurilor pe drumurile publice;
- se vor respecta prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;
- deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări; se vor asigura facilități de depozitare intermediară în cadrul organizării de șantier, pe tipuri de deșeuri;
- este interzisă incinerarea deșeurilor pe amplasament ;
- este interzisă depozitarea temporară a deșeurilor, în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora; toți angajații vor fi instruiți în acest sens.

6.1.8.3 Planul de gestionare a deșeurilor

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

În cazul deșeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul. În incinta organizării de șantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipienti special destinați depozitării temporare a deșeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deșeurilor de către societățile autorizate contractate, în condiții de siguranță. Depozitarea temporară a deșeurilor se va face separat, pe fiecare

tip de deșeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deșeului, conform HG 856/2002.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform HG nr. 856/2002 și respectiv OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare. Modalitatea de gestionare a deșeurilor, în funcție de categoria acestora, a fost descrisă în mai sus.

Toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la manipularea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

6.1.9 Gospodarirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt reprezentate de:

- ghmnjghmnj

Principalele substanțe utilizate, împreună cu natura riscului pe care îl generează folosirea acestor substanțe sunt prezentate în tabelul următor.

Nr crt	Denumirea substanței / preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice	
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate
1	Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate
2	Vopsea	P	Inflamabil, iritant
3	Solventi	P	Foarte inflamabil

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse, precum și din fișele cu date de securitate care însoțesc produsele.

Toate substanțele și preparatele chimice necesare desfășurării activităților vor fi depozitate în incinta organizării de șantier, în spații special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător.

În spațiile special prevăzute pentru depozitarea substanțelor și preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenție în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante și recipiente speciali de colectare.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanțele și să se elimine de pe amplasament în condiții de siguranță, prin operatori economici autorizați.

Angajații care utilizează în activitate substanțe și preparate chimice vor fi informați și instruiți periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum și la modul de acționare în cazul apariției unor incidente.

De asemenea, fiecare substanță și preparat chimic depozitat și utilizat în cadrul activităților va fi însoțit de fișe cu date de securitate furnizate de producători. Utilizarea de către personalul de execuție a acestor materiale se va face cu echipament de protecție corespunzător, indicat în fișele cu date de securitate.

Se va avea în vedere evitarea formării de stocuri de substanțe chimice și preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută ritmic în funcție de lucrările ce se vor executa astfel încât să se elimine posibilitatea ieșirii din termenul de valabilitate și implicit transformarea lor în deșeuri.

Se va ține o evidență clară a deșeurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată.

6.2 Utilizarea rezurselor naturale

Principalele resurse naturale care vor fi utilizate în etapa de construcție sunt agregatele minerale (nisip, pietriș, balast), apa.

Agregatele minerale vor fi achiziționate din cariere sau balastiere, de la furnizori autorizați.

În perioada de operare nu vor fi necesare utilizarea de resurse naturale, podetele și podurile sunt destinate circulației rutiere și pietonale.

6.3 Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore și /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunostintelor științifice

Principalele riscuri de accidente majore și/sau dezastre naturale în zona proiectului sunt reprezentate de: cutremure și inundații.

Podul de pe DN26A km 0+500 care face obiectul prezentei documentații este amplasat pe raza județului Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova, traversează râul Prut și face legătura între localitățile Oancea (România) și Cahul (Republica Moldova).

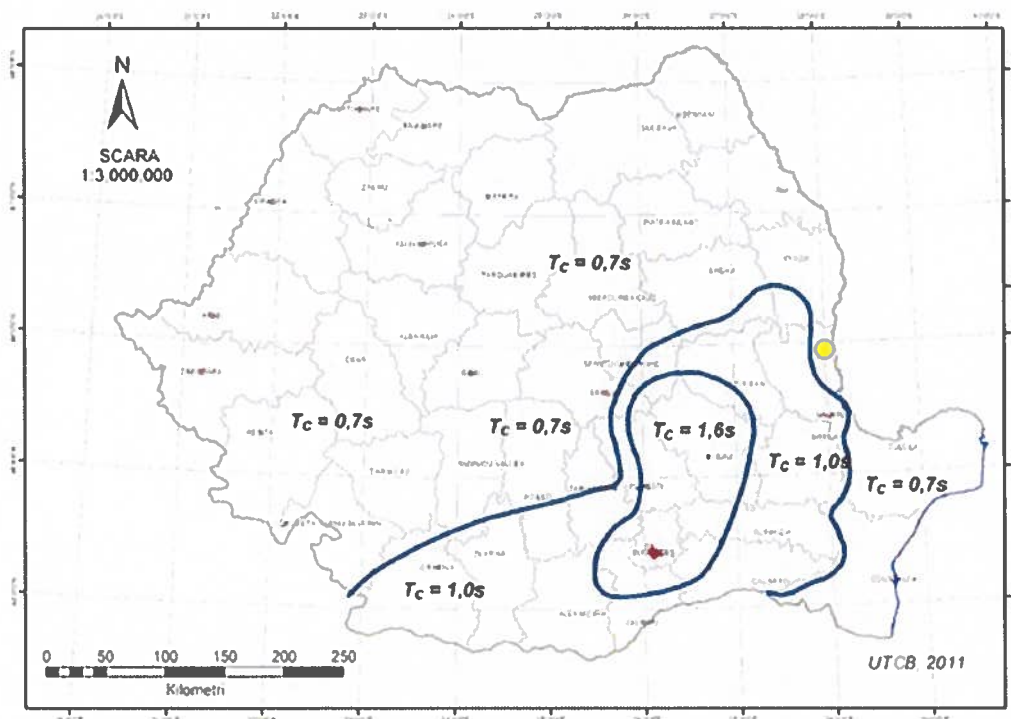
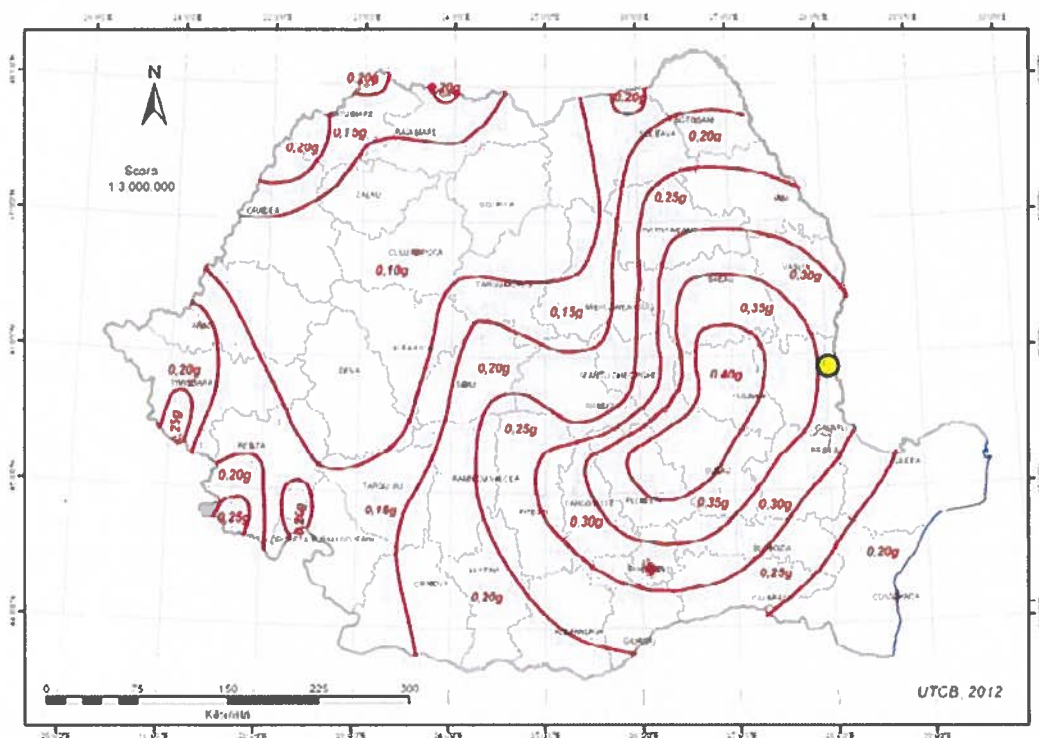
Localitatea Oancea este situată în partea estică a Podișului Covurlui, pe partea dreaptă a Râului Prut. Din punct de vedere geologic, localitatea este situată la extremitatea nord-estică a Platformei (depresiunii) Bârladului (parte a Depresiunii Predobrogene sau după unii cercetători a Platformei Scitice). Platforma Bârladului este separată de Platforma Moldovenească (Est Europeană) de falia Fălcu-Poplana.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Conform Normativului „P 100-1/2013: Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, seismicitatea zonei în care se va implementa proiectul se caracterizează prin:

- Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (a_g) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător ultimei stări-limită, valoarea numită în continuare "accelerația terenului pentru proiectare";
- Accelerația terenului pentru proiectare, pentru fiecare zonă de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 de ani. Zonarea accelerației terenului pentru proiectare a_g în România pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) IMR=225 de ani se folosește pentru proiectarea construcțiilor la ultima stare-limită;
- Amplasamentul proiectului este caracterizat printr-o zonă cu valori de vârf ale accelerației terenului $a_g=0,30g$;
- Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colț) T_c a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului. Aceste valori caracterizează sintetic compoziția de frecvențe a mișcărilor seismice;
- Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. T_c este exprimat în secunde;
- Amplasamentul proiectului se încadrează în intervalul mediu de recurență IMR=225 ani și se caracterizează prin perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c=0,70$ s.

"Pod pe DN 26A, km 0+500, peste râul Prut, Oancea - Cahul, județul Galați"
Documentație pentru obținerea acordului de mediu



Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani.

Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socioeconomice în Europa.

Măsuri de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrelor naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

Efectele schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii, operatorii de transport rutier și alți factori implicați, care se pot confrunta cu o serie de factori precum: cedarea infrastructurii, restricții de viteză, efecte ale inundațiilor, alunecări de teren, fisurarea corpului de drum, costuri de întreținere neprevăzute, închiderea unor zone ca urmare a deficiențelor apărute în urma inundațiilor, alunecărilor de teren, etc, în vederea remedierii, în scopul evitării situației în care circulația nu se desfășoară în condiții de siguranță.

7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Ținând cont de tipul de activitate propusă prin proiect, se preconizează că acest tip de obiectiv nu va avea impact semnificativ asupra calității factorilor de mediu din zona de influență, urmând să se înregistreze o ușoară presiune în timpul lucrărilor de amenajare, în special în zona lucrărilor la podului de pe DN 26A la km 0+500 unde va avea loc și devierea pe un pod provizoriu situat pe o varianta de circulație locală, se va înregistra un impact mai ridicat în perioada de execuție a lucrărilor de reparații și refacere a structurii superioare, caii de rulare, zonelor pietonale, etc.

În cele ce urmează sunt prezentate aprecierile în ceea ce privește posibilitatea de apariție a unor forme de impact negativ pentru toate componentele de mediu relevante.

7.1 Analiza impactului potențial în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare

7.1.1 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra așezărilor umane

Populația umană potențial afectată în perioada de execuție va fi cea aflată în proximitatea șantierului, care cuprinde atât organizarea de șantier cât și drumurile de acces și fronturile de lucru. Impactul potențial se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen mediu și se va manifesta prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici (în principal pulberi) și creșterea nivelului de zgomot și vibrații în fronturile de lucru active și în organizarea de șantier. De asemenea se va înregistra o creștere a nivelului de trafic atât datorită transportului de materiale de construcție cât și datorită faptului că pe perioada execuției lucrărilor traficul rutier va fi deviat.

În perioada de operare, proiectul va avea un impact pozitiv asupra zonelor prin amenajarea podului și a caii de rulare rutiera în special, refacerea/ curățarea albiilor în zona limitrofa acestora și reducerea riscului de producere a unor accidente.

7.1.2 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra componentelor de biodiversitate

Pe perioada execuției va avea loc un impact limitat în timp asupra mediului a lucrărilor, generat de utilaje, de depozitarea și manipularea materialelor, lucrările de amenajare a podului provizoriu, lucrările de demontare a podului provizoriu după efectuarea lucrărilor de reabilitare a podului de pe DN26A.

În vederea execuției lucrărilor de amenajare a podului provizoriu se vor ocupa suprafețe de teren din imediata vecinătate a podului existent (amonte de acesta). Suprafața de teren care va fi ocupată temporar (pe durata execuției lucrărilor) este de 1915 mp pe malul românesc și reprezintă amprenta la sol a traseului provizoriu și respectiv 4300 mp pe malul moldovenesc.

În zona amplasamentului unde se va realiza podul provizoriu se vor efectua lucrări de defrisare a vegetației existente (610 mp pe malul românesc și respectiv 3000 mp pe malul celălalt al Prutului).

Din analiza datelor de pe teren, a hartiilor cu siturile Natura 2000, în zona propusă pentru amenajarea podului provizoriu, vegetația existentă și care se va defrișa este invazivă, nu sunt specii din cadrul habitatului comunitar. Suprafața de teren este mică (610 mp) comparativ cu suprafața sitului și respectiv a habitatului de interes comunitar din zona proiectului 92A0, astfel că impactul va fi unul de intensitate scăzută. Zona este una antropizată prin existența drumurilor de acces și a construcțiilor / suprafețelor betonate din zona punctului de frontieră de la Oancea.

Asa cum s-a precizat și în capitolele anterioare, dintre speciile de pești, amfibieni, reptile și nevertebrate menționate în formularul standard al sitului ROSCI0105, în zona proiectului se pot regăsi: *Aspius aspius*, *Cobitis taenia* Complex, *Gymnocephalus schraetzer*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*, *Bombina bombina*.

Prin executia lucrarilor de amenajare a podului, demolare a podului existent se va înregistra o creștere a concentrației de materii în suspensie în corpul de apă care poate conduce, pe termen scurt, la perturbarea speciilor de pești din corpul de apă. Lucrarile se vor desfășura conform graficului de execuție, pe o perioadă scurtă de timp, se vor avea în vedere măsurile propuse prin acest memoriu, astfel ca impactul negativ va fi limitat și ireversibil.

Specia *Bombina bombina* se poate regăsi în zona proiectului în căutare de hrană, astfel ca nu se va exercita un impact potențial asupra speciei pe perioada execuției lucrarilor.

În perioada de operare a podului nu vor exista surse de poluare a speciilor din zona, mai mare decât cea din momentul de față.

7.1.3 Impactul potențial în perioada de realizare și operare a lucrărilor asupra calitatii apei

Pe durata execuției lucrărilor se va înregistra o creștere a turbidității apelor în aval de frontul de lucru urmând a lucrarilor de amenajare a podului provizoriu, a lucrarilor de demolare (asa cum au fost descrise în capitolul 4 al prezentului memoriu), a lucrarilor de reabilitare a podului actual. Creșterea turbidității este datorată materiilor în suspensie care ar putea cădea în corpul de apă, ce poate avea un impact negativ asupra calității apelor în perioade cu debit scăzut.

De asemenea, pe perioada execuției lucrarilor se pot produce scurgeri de produse petroliere, materiale în corpul de apă din apropierea lucrarilor (raul Prut) care poate conduce la afectarea calitatii acestuia și implicit un impact și asupra speciilor de pești din corpul de apă, dacă cantitățile de produse sunt mai mari.

Un alt impact potențial este cel generat de apă rezultată de la spălarea utilajelor / vehiculelor care își desfășoară activitatea pe șantier și care, printr-o gestionare necorespunzătoare (colectarea într-un bazin, vidanjarie periodică), se poate scurge în apă de suprafață (raul Prut).

Depozitarea deșeurilor în zone neamenajate, în recipiente necorespunzătoare (cu fisuri, spaturi) poate conduce la scurgerea levișului care poate ajunge în corpul de apă de suprafață, modificând calitatea acestuia.

Acest impact asupra corpului de apă, produs în perioada execuției lucrarilor de demolare a podului, de reparații și refacere a căii de rulare și a structurii podului care face obiectul acestui memoriu, depozitarea necorespunzătoare a materialelor, a deșeurilor, eventuale scurgeri de substanțe produse chimice rezultate din activitatea desfășurată, depozitare necorespunzătoare și care pot produce un impact potențial va fi de scurtă durată (doar pe perioada execuției lucrarilor), reversibil, mai mare pe perioada execuției lucrarilor de refacere și amenajare a malurilor/albiei în corpul de apă. În condiții normale de exploatare nu se apreciază presiuni semnificative asupra apelor, impactul fiind negativ redus, accidental.

7.1.4 Impactul potențial asupra calității aerului în perioada de execuție lucrări și perioada de operare

Calitatea aerului va fi afectată temporar în zona frontului de lucru și în zona drumurilor de acces, în principal prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie generate de activitățile specifice în fronturile de lucru și prin creșterea concentrațiilor de poluanți datorată folosirii utilajelor cu motoare cu combustie internă.

Pentru reducerea impactului asupra calității aerului sunt propuse, în capitolele anterioare ale prezentului raport, numeroase măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

În perioada de operare un impact va fi resimțit local datorita traficului rutier care se desfasoara pe DN 26A in zona podului.

7.1.5 Impactul potențial asupra solului

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuție se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) pe suprafețele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente execuției lucrărilor.

Totodată, activitățile de depozitare a unor materiale, dar și funcționarea utilajelor de construcție vor reprezenta riscuri de contaminare a solului în zona șantierului.

Apreciem că în această etapă, impactul asupra componentei de mediu sol va fi redus pe zonele unde sunt prevăzute facilitățile șantierului, ce se va desfășura pe termen mediu.

7.1.6 Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual

Impactul potențial asupra peisajului și mediului vizual se datorează, pe perioada execuției lucrărilor, depozitelor de materiale, a utilajelor care vor fi utilizate la amenajarea obiectivelor.

În perioada de funcționare, prin amenajarea zonei respective, impactul va fi unul pozitiv pentru populația din zonele riverane și pentru cei care tranziteaza zona.

7.2 Extinderea spațială a impactului potențial

Distanțele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitatea aerului (creșterea nivelului de particule în suspenție), fiind efecte restrânse spațial și temporal.

În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor.

7.3 Magnitudinea și complexitatea impactului

Așa cum a fost precizat anterior, realizarea lucrărilor de realizare ale podului de pe DN 26A din dreptul km 0+500 nu va genera impacturi negative semnificative asupra componentelor de mediu.

Dintre formele de impact identificate, riscurile mai mari de producere a unor impacturi moderate sunt în cazul:

- calității vieții locuitorilor din imediata vecinătate a (creșterea nivelului de zgomot și a concentrației poluanților atmosferici în timpul execuției lucrărilor).

Pentru celelalte forme de impact este puțin probabil să poată fi înregistrate forme de impact moderat, în lipsa unor incidente din care să urmeze un fenomen de poluare accidentală.

7.4 Probabilitatea impactului

Majoritatea formelor de impact menționate anterior au o probabilitate mare de apariție.

În cazul deversărilor de substanțe poluante pe sol sau în cursurile de apă probabilitatea de apariție a impactului este mică, aceste evenimente putând să apară accidental.

Pentru evitarea apariției unor forme de impact semnificativ este necesară adoptarea unui plan adaptabil de măsuri și monitorizare a eficienței măsurilor:

- proiectarea și implementarea unor măsuri adecvate de evitare / reducere a impactului;
- evaluarea eficienței măsurilor implementate (monitorizare, evaluarea impactului la finalizarea construcției și în primii ani de operare);
- implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficiența măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

7.5 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Formele de impact enumerate pentru perioada de execuție au debutul corespunzător fiecărei activități generatoare.

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuție nu vor depăși durata de execuție a lucrărilor.

Frecvența manifestării impactului asupra așezărilor umane și a ecosistemelor terestre este legată de activitățile fronturilor de lucru, fiind impacturi cauzate în mare parte de creșterea nivelului de zgomot și prezența echipelor de lucru.

În perioada de operare, impactul potențial asupra așezărilor umane este unul pozitiv și cu caracter permanent.

7.6 Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

În toate etapele proiectului au fost prevăzute măsuri de evitare și reducere a impactului, acestea fiind prezentate în cadrul capitolelor anterioare ale memoriului.

7.7 Natura transfrontalieră a impactului

Scopul prezentului proiect este reabilitarea podului amplasat pe drumul național DN26A, localitatea Oancea, pod ce face legătura între România (localitatea Oancea) și Republica Moldova (orasul Cahul).

Podul este unul important pentru asigurarea circulației rutiere între cele două țări (România și Republica Moldova), astfel ca starea degradată a acestuia, rezultată în urma expertizei efectuate, arată necesitatea executării lucrărilor de reabilitare. Având în vedere tipul lucrărilor care necesită a se efectua, acestea nu se pot realiza simultan cu traficul auto și pietonal cu atât mai mult cu cât zona este una strategică, fiind punct de frontieră. Astfel pentru a asigura continuitatea traficului rutier și pietonal între cele două țări, a nu perturba activitatea, se propune realizarea unui pod provizoriu în zona amonte de podul actual, cu legătura directă cu zona de frontieră, atât pe partea română cât și pe partea Moldovei, care, după finalizarea lucrărilor de reabilitare să fie demontat.

Lucrările propuse să se realizeze, implică ambele capete ale actualului pod, așa cum au fost ele descrise în capitolele anterioare.

Având în vedere natura proiectului, localizarea acestuia și caracteristicile sale, acesta nu se încadrează în Anexa 1 a Legii nr 22/2021 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 (fiind vorba de reabilitarea unui pod / drum existent, fără a se ocupa suprafețe de teren suplimentare permanente pentru realizarea lucrărilor).

Pe perioada execuției lucrărilor, atât pe partea română cât și pe partea Moldovei, se va înregistra un impact potențial asupra factorilor de mediu apă, aer, sol în primul rând prin funcționarea utilajelor necesare pentru execuția lucrărilor, dar și prin ocuparea unor suprafețe de teren prin amenajarea podului provizoriu (4300 mp – amprenta la sol a traseului provizoriu doar pe partea Moldovei), lucrări de defrisare 3000 mp din vegetația de pe malul stâng (malul Moldovei) a râului Prut. Zona nu este inclusă în nici un areal Natura 2000 pe partea Moldovei, însă în corpul de apă speciile de pești pot fi afectate pe perioada execuției lucrărilor.

Pentru a limita impactul potențial se recomandă ca execuția lucrărilor să se efectueze conform graficului de execuție a lucrărilor, fără a ocupa alte suprafețe de teren decât cele menționate în proiect, lucrările de defrisare a vegetației să se realizeze doar în zona proiectului și doar pe suprafețele menționate în proiect, lucrările care au legătura directă cu corpul de apă să se efectueze în afara perioadei de depunere a icrelor (martie – mai), pe perioada lucrărilor de demolare să se protejeze cu prelate sau alte sisteme corpul de apă pentru a reduce emisiile de pulberi în suspensie care să conducă la creșterea turbidității apei.

8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe perioada de implementare a proiectului se recomandă:

- monitorizarea lunară a emisiilor de noxe provenite de la operațiile care se execută pe perioada desfășurării lucrărilor. Indicatorii analizați vor fi: NO_x, SO₂, pulberi în suspensie;
- monitorizarea trimestrială a nivelului de zgomot generat de utilajele care vor fi operabile pe frontul de lucru (funcție de tipurile de echipamente folosite în perioada respective);
- monitorizarea lunară a cantităților de deseuri / tipuri de deseuri.

În tabelul de mai jos, se regăsește detaliat propunerea de monitorizare a factorilor de mediu pe perioada de execuție a lucrărilor.

Componenta de mediu	Periodicitate	Parametrii monitorizați	Amplasament propus pentru monitorizare
Aer	Lunar	NO _x , SO ₂ , pulberi în suspensie	fronturi de lucru
Apa de suprafață	Lunar	pH, CBO ₅ , CCO-Cr, MTS, substanțe extractibile cu solvenți organici, produse petroliere, aluminiu, plumb și cadmiu	fronturi de lucru
Sol	Trimestrial	hidrocarburi, Pb, pH	fronturi de lucru
Zgomot	Lunar	Nivelul de zgomot dB(A)	zonele locuite aflate în apropierea fronturilor de lucru

Pe perioada de operare nu va fi necesară monitorizarea factorilor de mediu, traficul rutier fiind unul moderat în zona.

9 Legătură cu alte acte normative și/sau planuri / programe / strategii / documente de planificare

Acest proiect se încadrează în Anexa 2, pct 10 (e) din Legea nr 292/2018.

Proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Conform art. 48 , pct. 1 lit. e) din Legea Apelor 107/1996, proiectul se încadrează în categoria „traversări de cursuri de apă cu lucrările aferente: poduri, conducte, linii electrice etc.“.

Proiectul nu se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP). Proiectul se încadrează în Directiva Cadru Apă.

9.1 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai

curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul pentru care se solicita acord de mediu nu intră sub incidența nici unei directive europene din tratatul de aderare, respectiv din directivele menționate mai sus.

9.2 Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Proiectului analizat nu se înscrie în planuri/programe/strategii de dezvoltare locale sau județene.

10 Lucrări necesare organizării de șantier

10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările necesare organizării de șantier vor cuprinde:

- construcții și instalații ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu Beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției;
- toate materialele, instalațiile și dispozitivele, sistemele de control necesare execuției, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare și protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

- delimitarea și împrejmuirea incintei organizării de șantier;
- pregătirea suprafeței de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
- trasarea pe teren a amplasamentului construcțiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcări pentru mijloace de transport și utilaje necesare realizării proiectului;
- organizarea depozitelor de materiale, materii prime și deșeuri cu amenajarea corespunzătoare a spațiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, șanțuri perimetrice pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevăzute cu platformă impermeabilă, împrejmuire și mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporară a materiilor prime, materialelor și deșeurilor;
- amplasarea containerelor cu destinație de birouri, magazii;
- procurarea și amplasarea pichetelor PSI și semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
- asigurarea iluminării obiectivelor.

10.2 Localizarea organizării de șantier

În această etapă a proiectului, nu se cunoaște locația pentru amplasarea organizării de șantier.

Restricțiile privind amplasarea organizării de șantier sunt:

- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în albiile și pe malurile cursurilor de apă;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zone de protecție precum situri arheologice, monumente ale naturii;
- se interzice ocuparea terenurilor de calitate superioare pentru amplasamentele organizării de șantier și bazele de producție;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu vegetație arboricolă;
- se interzice amplasarea organizării de șantier și a bazelor de producție în zonele cu alunecări de teren și pe terenuri inundabile.

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Impactul generat de organizarea de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, deplasarea utilajelor de construcție.

Este de preferat, pe cât posibil, ca organizarea de șantier să fie realizată în zone construite, în care se desfășoară sau anterior s-au desfășurat și alte activități economice.

Traficul de șantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcție, transportul deșeurilor generate din activitate în perioada de execuție, transport de carburant, transport de personal, transport apă.

Mijloacele de transport și utilajele constau în: buldoexcavatoare, excavatoare, încărcătoare frontale, autocamioane, autobasculante, macarale, cisterne pentru apă, etc.

Prin evitarea amplasării organizării de șantier în imediata vecinătate a zonelor locuite, se evită producerea unui impact semnificativ asupra acestora.

10.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Sursele de emisii în atmosferă aferente organizării de șantier constau în surse emisie mobile (generate din traficul auto, funcționarea utilajelor și vehiculelor necesare pentru execuția lucrărilor) deoarece pentru această lucrare nu vor fi necesare stații de producere beton și/sau mixturi asfaltice.

În timpul executării lucrărilor șantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanți în atmosferă rezultate fie din arderea carburanților (CO, CO₂, NO_x, SO₂, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri și a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Activitatea utilajelor constă în: decaparea pământului vegetal, săpături lucrări de demolare a părții carosabile, parapetului pietonal, lucrări de refacere a căii de rulare, etc.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de aceste utilaje depind de: nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant, capacitatea utilajului, vârsta utilajului, dotări cu dispozitive de reducere a poluării, modul de utilizare, durata de utilizare.

Surse de emisii de poluanți în apă pot fi evacuările de ape uzate insuficient epurate din cadrul organizărilor de șantier.

Sursele potențiale de poluanți ai solului și pânzei freatice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, a materiilor prime și a materialelor, precum și scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport și utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neatenționări.

10.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcție de instalațiile ce vor fi amplasate în organizarea de șantier și localizarea și caracteristicile amplasamentelor alese, se va asigura:

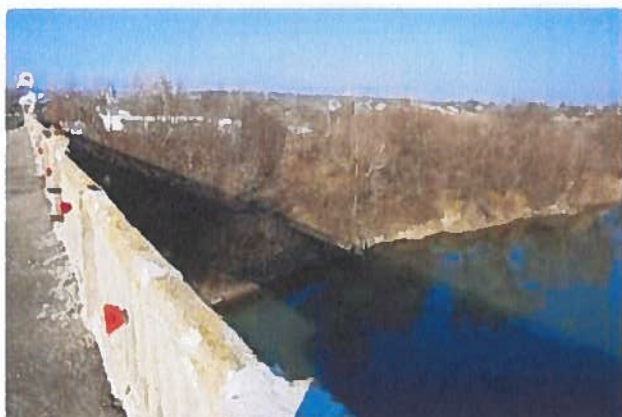
- impermeabilizarea platformei pe care se va amenaja în special locul de parcare al utilajelor.
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice care se vor curăța periodic printr-o firmă de vidanjare, prin grija antreprenorului care va executa lucrarea, pentru a se evita deversarea apelor menajere pe sol sau în corpurile de apă din apropierea amplasamentului.

11 Lucrări de refacere a amplasamentului

11.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea lucrărilor de construcție, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar și a celor incluse în limita de construcție.

Pentru amenajarea podului provizoriu se vor executa lucrari de defrisare a vegetatiei existente atat pe malul drept (610 mp) cat si pe malul stang al raului Prut (3000 mp).



Vedere mal drept (mal Romania)



Vedere mail stang (mal Moldova)

Deși pe partea malului românesc, amplasamentul se suprapune cu arealul *ROSCI0105 Lunca Joasa a Prutului*, în zona în care se va realiza podul provizoriu, vegetația este formată din arbori cu diametru mai mic de 30 cm, arbuști. Nu sunt specii de arbori / arbuști dintre speciile habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl. Zona propusă pentru amenajarea podului provizoriu este situată pe limita estică, extrema a arealului Natura 2000.



Figura nr. 6 - Amplasarea zonei propuse pentru amenajarea podului provizoriu pe malul din Romania

Zonele afectate de lucrările de construcție vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate și să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deșeurilor rezultate în urma activităților specifice fronturilor de lucru, inclusiv deșeurii menajere), plantarea de specii din vegetația specifică zonei (la aceasta fază a proiectului nu se cunosc speciile de vegetație / arbori / arbuști care vor fi replantați în zona în care vegetația a fost defrisată). Se propune, ca pentru refacerea vegetației, terenul să fie complet eliberat de construcțiile provizorii sau depozitele de materiale – folosite pentru perioada de execuție a lucrărilor, astfel încât vegetația să se refacă pe cât posibil în mod natural (evitându-se plantarea de specii fără efectuarea unor studii de specialitate).

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât și acela de reducere a riscului de pătrundere și instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafețele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creșterea suprafețelor de habitate alterate.

Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calității aerului sau a măsurilor de refacere a conectivității ecologice a zonelor afectate.

Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

- lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizarea de șantier – în urma dezafectării acestuia, a evacuării materialelor și utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioară ocupării acestuia.

Pentru orice lucrare de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare zonelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

11.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele și autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcție, principalul factor de mediu posibil a fi afectat este apa (lucrările fiind executate în corpul de apă sau în imediata vecinătate a acestuia) și ulterior solul.

În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizării de șantier cu material absorbant, pentru intervenția promptă în caz de apariție a unor poluări accidentale.

În cazul apariției unor scurgeri accidentale de substanțe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

✓ Izolarea sursei de poluare:

- evitarea răspândirii substanței periculoase prin oprirea mecanică și recuperarea prin utilizarea barajelor absorbante cu rol în colectarea produsului petrolier și oprirea răspândirii acestuia pe suprafața corpului de apă;
- limitarea extinderii suprafeței contaminate utilizând materiale absorbante și mijloace de intervenție;

✓ Îndepărtarea substanțelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:

- recuperarea pierderilor într-un recipient;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante;

✓ Gestionarea deșeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:

- pământul contaminat cu substanțe poluante va fi îndepărtat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizați;
- produsul sau substanțele poluante colectate de pe suprafața corpului de apă de asemenea se vor colecta în recipiente speciali și vor fi eliminate prin firme autorizate, conform specificațiilor din legislația în vigoare;
- materialul absorbant utilizat la absorbția substanțelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizați.

De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor și a instalațiilor, precum și instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale și verificarea periodică a respectării acestora.

Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de operare riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului este scăzut.

11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

❖ **Lucrări la infrastructuri**

○ **Culea C1 (România):**

Se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate.

○ **Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:**

- se demolează pilele P1 și P3.

Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

○ **Lucrări necesare Pile P4, P5:**

- se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- se demolează cămășuirea existentă.

❖ **Lucrări la suprastructură**

- se desface calea pe pod;
- se dezafectează grinzile existente.

Pentru executia acestor lucrari, fiind lucrari punctuale nu a fost necesara realizarea unui plan de executie.

Dupa demontarea / demolarea acestor parti din constructiile existente, acestea se vor reface in vederea asigurarii constructiei si a stabilitatii.

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător.

Beneficiarul lucrărilor propuse prin documentatie de avizare a lucrarilor de interventie are posibilitatea de a recicla materialele rezultate, în vederea reciclării tot ca materiale de construcții.

Se va avea în vedere colectarea separată, pe categorii de deșeuri, a deșeurilor rezultate în urma demolărilor. Pentru a evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții, astfel trebuie sa fie prevăzute zone de stocare a deșeurilor în apropierea podului.

Se vor colecta selectiv deșeurile rezultate din demolare. Acestea vor fi depozitate în funcție de modul de reciclare/valorificare sau eliminare propus pentru fiecare categorie:

- materiale metalice;
- piatra/balast;
- moloz.

Lucrările propuse vor avea un impact minim asupra mediului dacă se vor respecta cu strictețe măsurile de prevenire, reducere, limitare a eventualelor poluari accidentale respectându-se procedurile privind dezafectarea și redarea terenului la starea inițială.

11.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

La finalizarea lucrărilor de construcție antreprenorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau a celor afectate de executia lucrarilor de refacere si reparatii a podului care face obiectul acestui memoriu.

12 Anexe

12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă
- Dispozitie Generala, Plan, Elevatie, Sectiuni

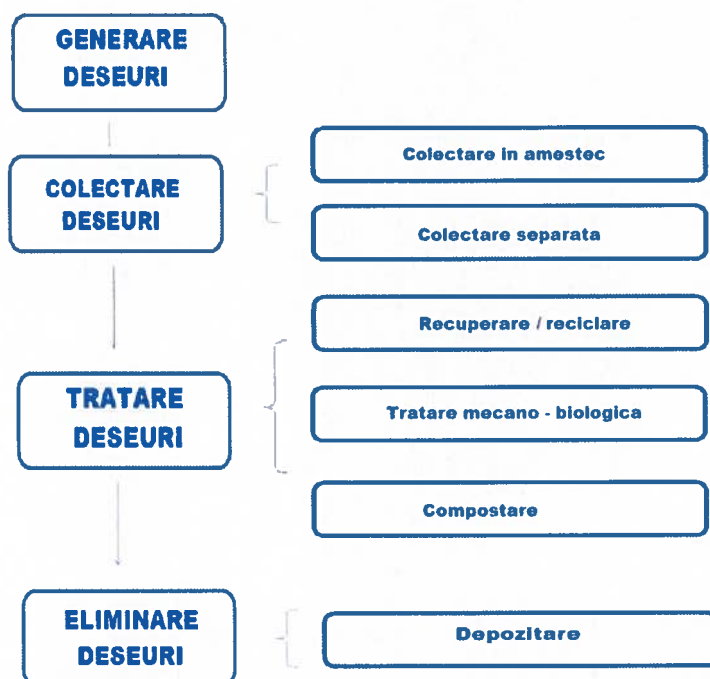
12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Proiectul analizat nu implică procese tehnologice.

12.3 Schema flux a gestionarii deșeurilor

Schema flux a gestionarii deșeurilor include toate etapele de la generare pana la eliminarea / valorificare.

Din aceste etape, in proiectul care face obiectul acestui memoriu, etapele fluxului includ doar generare si depozitare.



Partea de tratare si eliminare apartine operatorilor autorizati cu care vor exista contracte incheiate pe toata durata perioadei de executie a lucrarilor, prin grija Antreprenorului.

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului

Nu este cazul.

13 Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor

naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

13.1 Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar, coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului

Podul de pe DN 26A km 0+500, care face obiectul prezentei documentații este raza județului Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova, traversează râul Prut și face legătura între localitățile Oancea (România) și Cahul (Republica Moldova).

Asupra podului de pe DN 26A, km 0+500, peste râul Prut, s-a efectuat în anul 2022, un raport de expertiză tehnică de către Expert Tehnic ing. Popovici Mihaela, care a evidențiat starea tehnică a podului la momentul respectiv.

Fundamentată pe o bază completă de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul podului, expertiza tehnică a scos în evidență deficiențele podului și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, și implicit a siguranței acesteia.

Potrivit expertizei podul a obținut pentru indicele total de stare tehnică $I_{st}=29$ de puncte, se încadrează conform "Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2006" în clasa stării tehnice IV - STARE NESATISFĂCĂTOARE.

Întrucât podul prezintă degradări importante la elementele principale de rezistență cu depuneri mai mari decât 7 care periclitează siguranța circulației (starea avansată de degradare a grinzilor Matarov), conform articolului 17 din "Instrucțiunile privind stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522/2002, se vor lua măsuri imediate și anume introducerea restricțiilor de viteză de 10km/h și de tonaj de 10t.

Pe durata executării lucrărilor circulația se va executa pe un pod provizoriu situat pe o variantă de circulație locală amplasată în amonte de podul existent.

13.1.1.1 Reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat

Această soluție presupune următoarele lucrări:

- realizarea unui pod provizoriu (situat pe o variantă de circulație locală amplasată în amonte de podul existent.) pentru desfasurarea traficului auto pe perioada execuției lucrărilor.

❖ **VARIANTĂ PROVIZORIE DE CIRCULAȚIE**

Varianta provizorie de circulație se va executa în amonte de podul existent și va avea o lungime totală de aproximativ 790.00m. Traseul provizoriu de circulație va traversa râul Prut prin intermediul unui pod cu lungimea de 147.00m. În secțiune transversală acesta va avea două benzi de circulație și două trotuare.

Suprastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- tablier mixt pe grinzi din oțel în conlucrare cu placa de beton
- tablier pe grinzi din oțel și placă de beton fără conlucrare
- tablier pe grinzi prefabricate din beton precomprimat
- tablier pe grinzi cu zabrele

Infrastructura podului provizoriu poate fi alcătuită în următoarele soluții constructive:

- culee masive din beton și beton armat și pile lamelare din beton și beton armat
- c de fundare prin vibrare, rigidizate la partea superioară prin rigle din elemente metalice. Execuția pilor din coloane metalice permite demontarea mai ușoară a infrastructurilor decât în cazul pilor din beton și beton armat.

Ramele de acces pe pod vor fi compuse din 7m parte carosabilă și 2 trotuare de câte 1.20m lățime. Structura rutieră pe ramele de acces se va compune din următoarele straturi:

- 4cm – BA16
- 6cm – BAD 22.4

- 8cm – AB31.5
- 20cm – strat superior de fundatie din piatra sparta
- 30cm –s inferior de fundatie din balaast
- Var. – umplutura din meterial corespunzător.

Pe rampele de acces se va monta parapet metalic.

Podul provizoriu va asigura debușarea debitului cu asigurarea de 5%, înălțimea de liberă trecere sub pod va fi de min. 50 cm.

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2x3.50 m benzi de circulație
- 2x1.20 m trotuare.

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 m, acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între nivelul apelor extraordinare (NAE) cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

❖ **Lucrări la infrastructuri**

Culea C1 (România):

- se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Culea C2 (R.Moldova):

- se consolidează fundația prin execuția unor piloți forajți, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparatele de reazem din neopren;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:

- se demolează pilele P1 și P3;
- se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3.

Pilele vor fi fondate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F.

Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30.

Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.

Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.

Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerotează devenind P3 și P4

- se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- se demolează cămășuirea existentă;
- se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radiere din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică;
- se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparate de reazem din neopren;
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Lucrări la suprastructură

- se desface calea pe pod;
- se dezafectează grinzile existente;
- suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzi tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbă continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravântuiri. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.
- pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predale din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pilor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.

- toate fețele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- se montează gurile de scurgere;
- se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatură;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- se montează parapetele direcțional tip H4b;
- se aplică marcajul rutier.

❖ Racordări cu terasamentele, rampe de acces:

- se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- se refac sferturile de con;
- se reface pereul din fața culeelor;
- se execută scări la capetele podului;
- se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie);

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- o 30 cm strat inferior de fundație din balast
- o 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- o 10 cm strat de bază din AB31.5
- o 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- o 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ Lucrări în albie

- se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetație din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

Se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

Coordonatele STEREO ale amplasamentului sunt:

Nr. crt.		x	y
1	mal drept Culee C1	742 033.2347	495 608.6162
2	mal stang Culee C2	742 228.0341	495 548.6599

Obiectivul analizat este amplasat in situl Natura 2000 ROSCI0105 **Lunca Joasa a Prutului Inferior** (fig.7.).

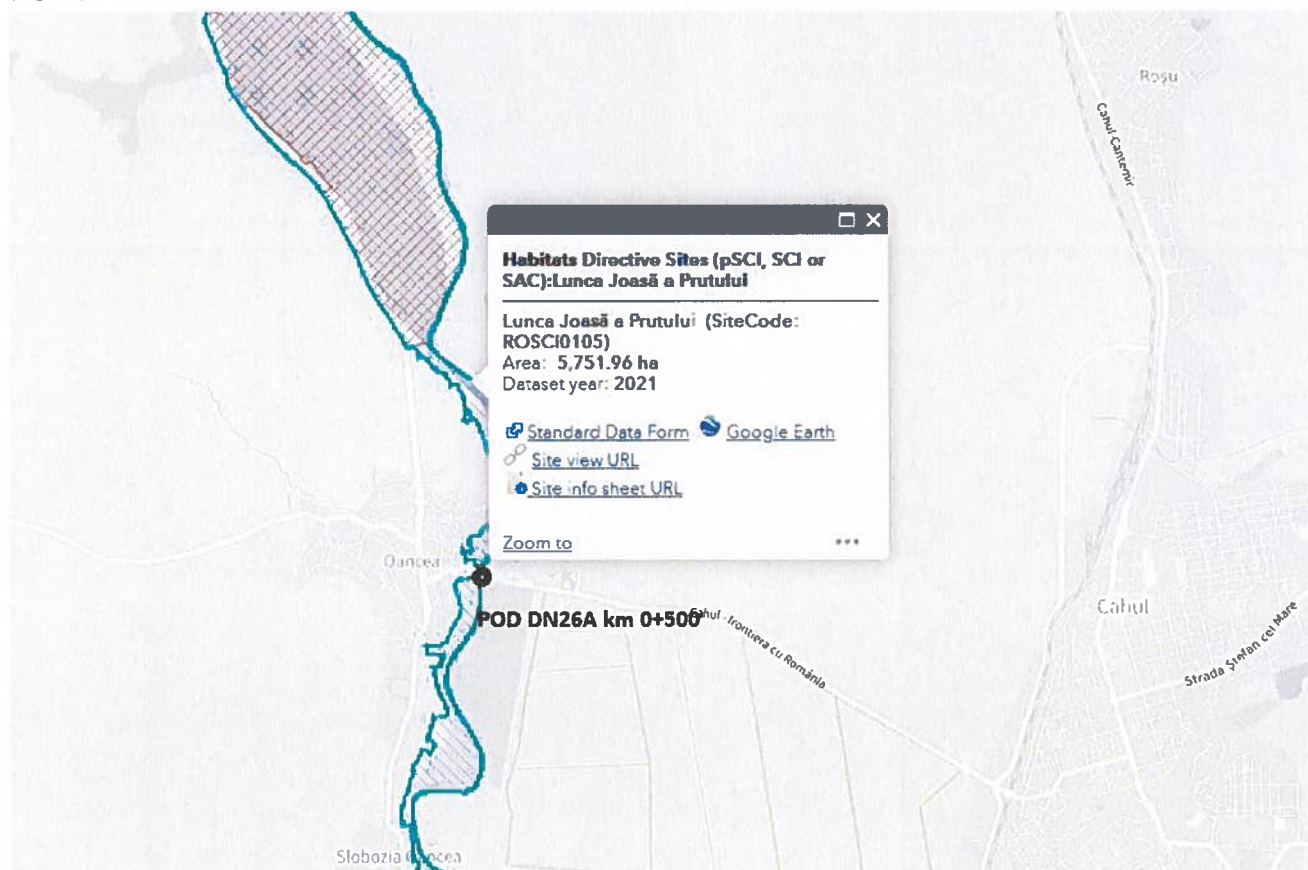


Figura nr. 7 – Amplasare obiectiv fata de areal ROSCI0105

13.2. Numele, codul și alte detalii descriptive ale ariilor protejate de interes comunitar intersectate de proiect

Zona ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior a fost declarata sit de importanta comunitară in luna 12 anul 2008, ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România și se întinde pe o suprafața de 5753,40 hectare.

Coordonatele sitului sunt: 28.179103 longitudine si 45.418505 latitudine.

Situl se încadrează in regiunea biogeografica stepic (100,00%) pe teritoriul județului Județul Galați.

Clasele de habitate caracteristice acestui tip de area sunt:

- Plaje de nisip in proportie de 0,47 %, cod N04
- Râuri, lacuri in proportie de 40,11 %, cod N06
- Mlaștini, turbării in proportie de 14,25 %, cod N07
- Culturi in proportie de 3,80 %, cod N12
- Pășuni in proportie de 8,39 %, cod N14
- Alte terenuri arabile in proportie de 0,80%, cod N15
- Păduri de foioase in proportie de 30,15 %, cod N16

- Vii și livezi în proporție de 1,13 %, cod N21
- Alte terenuri artificiale (localități, mine..) în proporție de 0,90 %, cod N23

Calitatea și importanța sitului ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior

Bazinul hidrografic Prut în zona sa inferioară, pe teritoriul județului Galați, se încadrează în marea unitate geomorfologică a Podișului Moldovei, subunitatea platforma Bârladului cu sectorul său Platforma Covurlui, care este subdivizată la rândul ei în colinele Covurluiului și Câmpia Covurluiului. Din fragmentarea reliefului s-au separat trei unități geomorfologice: platouri, văi și Lunca Prutului.

Lunca Prutului Inferior se caracterizează prin altitudini absolute cuprinse între 8m în partea nordică și 3-4 m în partea sudică. Relieful luncii se prezintă în general plan, cu o pantă continuă de la nord spre sud. Transversal, terenul este înclinat spre râul Prut (est). Aspectul general al luncii este cel al unei depresiuni largi. Microrelieful este reprezentat de forme de acumulare (grinduri) și forme negative (foste lacuri, gârle, balti și mlaștini). În cadrul luncii se disting grinduri exterioare, cum este grindul principal al Prutului alcătuit din texturi grosiere și mijlocii, în rest grinduri interioare (intergrinduri) formate de-a lungul fostelor privali și alcătuite din texturi fine și în mai mică măsură din texturi mijlocii. Geologic: în profunzime - formațiuni cristaline și magmatice; în cuvertura se pot contura ciclurile sedimentare: 1) permian - triasic inferior, 2) jurasic - cretacic - eocen și 3) badenian superior - romanian (pliocen).

Prin Hotărârea Consiliului Județului Galați, Nr. 46/1994, privind instituirea regimului de protecție oficială a unor zone și monumente de pe teritoriul județului Galați s-au desemnat: Lunca Joasă a Prutului (Zona de est a județului Galați, de la Cavadinești până la vărsarea în Dunăre), Lacul Pochina (74,8 ha), Lacul Vlășcuța (41,8) și Ostrovul Prut. Situl include patru arii naturale protejate de interes național, conform Legii nr. 5/2000, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III - a zone protejate: Lunca Joasă a Prutului (81ha), Lacul Pochina (74,8ha), Lacul Vlășcuța (41,8ha) și Ostrovul Prut (62 ha). Prin HG 2151/2004, privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, situl este încadrat la categoria de management parc natural: Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior (8247ha).

Situl este important datorită :

Vegetația luncii Prutului este reprezentată prin formațiuni vegetale naturale de pajisti și pădure, specifice solurilor aluviale, inundate periodic și cu exces de umiditate freatică. Pajistile sunt alcătuite din specii mezofile și mezohidrofile reprezentate prin graminee. Vegetația lemnoasă este constituită mai ales din esențe moi. Vegetația palustră este compusă din *Carex riparia*, *Scirpus sylvaticus*, *Typha latifolia*, *Phragmites communis*, *Equisetum arvense*, *Mentha aquatic* etc. În ochiuri de apă se întâlnesc: *Lemna trisulca*, *Hydrocharis morsus - ranae*, *Potamogeton natans*. Din speciile rare fac parte - *Nymphaea alba*, *Salvinia natans*, *Thelypteris palustris*, *Nymphoides peltata*, *Vallisneria spiralis*, *Stratioides aloides*, *Alisma gramineum*, *Iris pseudacorus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Potamogeton crispus*, *Ceratophyllum demersum* etc.

Pe unele sectoare din preajma râului Prut s-au păstrat fragmente de fitocenoză silvice cu *Vitis sylvestris*, *Fraxinus pallisae*, *Frangula alnus*. Din punct de vedere avifaunistic Bazinul hidrografic al Prutului inferior reprezintă o zonă deosebit de importantă, deoarece aici sunt înregistrate importante efective de pasări acvatice în timpul migrației, și anume: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*), ciconiide (*Ciconia nigra*, *Ciconia ciconia*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser albifrons*, *Anser erythropus*, *Anser anser*, *Anas crecca*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Philomachus pugnax*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus sp.*) s.a.

13.3. Prezența și efectivele de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Lucrarile care fac obiectul acestui memoriu sunt amplasate în partea centrală, a sitului natural.

Deoarece lucrarile se vor face în vecinătatea zonelor locuite, zone antropizate fără a ocupa suprafețe suplimentare de teren, speciile prezente aici sunt adaptate unui impact uman permanent.

In tabelul de mai jos sunt prezentate speciile de interes comunitar din zona proiectului, impreuna cu informatii disponibile despre suprafetele si efectivele acestora precum si localizarea acestora, acolo unde sunt informatii disponibile.

Tabelul nr. 1 - Prezența și efectivele speciilor în ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior conform Formularului Standard Natura 2000
 (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0105>)

Grup	Cod	Denumire specie	Tip	Marime			Categorie	Evaluare sit			
				Min	Max	unitate		Populatie	Conservare	Izolare	Global
Pesti											
F	1130	Aspius aspius	p				C		A	C	A
F	6963	Cobitis taenia Complex	p				P		B	C	B
F	1157	Gymnocephalus schraetzer	p				P		C	C	C
F	1145	Misgurnus fossilis	p				C		B	C	B
F	2522	Pelecus cultratus	p				P		C	C	B
F	5339	Rhodeus amarus	p				P		B	C	B
F	6143	Romanogobio kesslerii	p				P		B	C	B
F	1160	Zingel streber	p				P		B	C	B
F	1159	Zingel zingel	p				P		B	C	B
Amfibieni											
	1188	Bombina bombina	p				P		C	C	B
	1993	Triturus dobrogicus	p				P		D		
Nevertebrate											
	6199	Euplagia quadripunctaria	p				R		B	C	B
Reptile											
	1220	Emys orbicularis	p				P		D		

- Grup: A- amfibieni, F- pesti, I – nevertebrate, M – mamifere, P - plante
- Tip: p = permanent, r = reproducere, c = concentratie, w = iernare (pentru speciile de plante și non-migratoare se utilizează permanent);
- Unitate: i = indivizi, p = perechi sau alte unități conform listei standard a unităților populationale și codurilor în conformitate cu articolul 12 și 17 de raportare (a se vedea portalul de referință);
- Categoriile de abundență (Cat.): C = frecvență, R = rare, V = foarte rare, P = prezente - pentru a umple dacă datele sunt deficitare sau în plus față de informațiile referitoare la mărimea populației;
- Evaluarea site-ului: a) Populația: mărimea și densitatea populației prezente pe amplasament în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0%; D: populație nesemnificativă; b) Conservarea: gradul de conservare a caracteristicilor habitatului care sunt importante pentru specie în cauza și posibilitățile de restaurare. A: conservare excelentă, B: conservare bună, C: conservare medie sau redusă; c) Izolarea: gradul de izolare a populației prezente pe amplasament în raport cu gama naturală a speciilor. A: populație (aproape) izolată; B: populație neizolată, dar pe marginea zonei de distribuție; C: populație neizolată în intervalul extins de distribuție; d) Global: evaluarea globală a valorii sitului pentru conservarea speciei în cauza. A: valoare excelentă; B: valoare bună; C: valoare semnificativă.

Tabelul nr. 2 - Prezența habitadelor în ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior conform Formularului Standard Natura 2000
 (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0105>)

Tip Habitat		
Cod	Denumire	Acoperire [ha]
3130	Ape stătătoare, oligotrofe până la mezotrofe cu vegetația de Littorelletea uniflorae și/sau de Isoetes- Nanojuncetea;	11
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de Magnopotamion sau Hydrocharition	2301
3160	Lacuri distrofece și bălți;	863
3270	Râuri cu maluri nămoase cu vegetație de Chenopodion rubri și Bidentian p.p.	57
6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin;	5
6510	Fânețe de joasă altitudine cu Alopecurus pratensis(coada-vulpilor), Sanguisorba officinalis(sorbestrea)	57
91F0	Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmion minoris)	287
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	863

Tabelul nr. 3 - Prezența speciilor de flora și fauna în ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior conform Formularului Standard Natura 2000
 (<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0105>)

Grup	Cod	Denumire specie	Marime		Categorie	Motivarea categoriei				
			Min	Max		unitate	A	B	C	D
P		Hippuris vulgaris			V					X
I		Hyponephele lycaon			P					X
P		Orchis laxiflora ssp. elegans			V			X		
P	2059	Salvinia natans			R			X		
P		Stratiotes aloides			V					X
I		Tomares nogelii			P					X
P	2165	Trapa natans			R			X		
P		Vallisneria spiralis			V					X

- Grup: A- amfibiene, F- pesti, I – nevertebrate, M – mamifere, P – plante
- Categorie: abundenta categoriei: C-comun, R - rar, V - foarte rar, P – prezent
- Motivarea categoriei: A- date de pe lista rosie a cetatenilor, B - endemice, C- conventii internationale, D - alte motive

Dintre habitatele pentru care a fost desemnat situl, în zona proiectului, conform hartilor de distribuție², se regăsește habitatul 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*.

❖ 92A0 - Păduri galerii/zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*

Descriere: Acest tip de habitat cuprinde pădurile ripariene, zăvoaie sub formă de galerii din bazinul mediteranean dominate de *Salix alba* și *Salix fragilis* sau specii de sălcii înrudite cu acestea și păduri mediteranean central-eurasiatice multistratificate cu specii de *Populus* ssp., *Ulmus* ssp., *Salix* ssp., *Alnus* ssp., *Acer* ssp., *Tamarix* ssp., *Juglans regia* și liane. În sudul României, pe Valea Dunării și văile afluenților apar de-a lungul râurilor uneori păduri-galerii dominate de plop alb (*Populus alba*), care se apropie de cele din regiunea mediteraneană. Unele specii tipic mediteraneene lipsesc din ele, dar comparându-se componența pădurilor din regiunea Mării Mediterane cu cele din sudul României, se constată asemănări evidente. Aceste păduri-galerii fac tranziția între zăvoaiele regiunii mediteraneene și cele din Europa centrală.

Condiții staționale: Altitudini: 0-300 m. Clima: T = 12,5-100C, P = 400-600 mm. Relief: grinduri nisipoase din preajma albiei râurilor, grinduri de mal din lunci, suprafețe slab înclinate din lunci care fac legătura cu grindurile de mal cu locurile joase de sub terasă, depresiuni înguste, puțin adânci. Roci: aluviuni nisipoase și stratificate, aluviuni luto-argiloase, nisip cochilifer. Soluri: de tip aluviosol, nisipoase, mijlociu profunde, uneori scheletice, mezobazice, umede-ude, cu posibile deficite în timpul verii, mezotroface-eutroface.

Factori limitativi: Factori limitativi: drenarea unor suprafețe de teren, defrișarea necontrolată.



Specii caracteristice: *Salix alba*, *Populus alba*, *Quercus robur*, *Q. pedunculiflora*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus pallisae*, *Rubus caesius*, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, *Galium rubioides*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Acer campestre*, *Brachypodium sylvaticum*, *Asparagus verticillatus*, *A. tenuifolius*, *A. officinalis*.



Asociații vegetale caracteristice: Salici-Populetum Meijer-Drees 1936, Salicetum albae-fragilis Issler 1926 em. Soo 1957, Quercetum robori-pedunculiflorae Simon 1960, Fraxinetum palissae (Simon 1960) Krausch 1965.


Măsuri de conservare generale: Menținerea neschimbată a habitatului. A nu se schimba modul actual de folosință al terenului. Utilizarea resurselor în manieră tradițională fără a exista intervenții care ar putea avea consecințe asupra stării actuale a sit-urilor.


Dintre speciile de pesti, amfibieni, reptile și nevertebrate menționate în formularul standard al sitului ROSCI0105, în zona proiectului se pot regăsi: *Aspius aspius*, *Cobitis taenia* Complex, *Gymnocephalus schraetzer*, *Zingel streber*, *Zingel zingel*, *Bombina bombina*.

² <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10214>

Nr.crt	Specia	Date bio-ecologice și etologice	Locația față de proiect (în metri)	Efectul anticipat al activității de pe amplasament asupra populației speciei Relevanța pentru sit
1	1149 Cobitis taenia (zvarluga) 	<p>Corpul peștelui este alungit și turtit lateral, aproape de aceeași grosime pe toată lungimea sa și este acoperit cu solzi mici, cu diametrul mai mic de 1 mm. Solzii lipsesc de-a lungul liniei laterale, linie vizibilă doar în partea anterioară a corpului. Pedunculul caudal este scurt și nu depășește lungimea capului. Capul este plat, terminat în unghi obtuz, cu gura dispusă jos, prevăzută cu 6 mustați. Mustatile de la colturile gurii sunt mai lungi decât celelalte. Sub ochi are cativa tepi, uneori afloati sub piele, alteori vizibili; ochii sunt mici.</p> <p>Culoarea dominantă este galben – ocru cu multe puncte negre.</p> <p>Este o specie caracteristică apelor lent curgătoare, cu fund nisipos, argilos, mălos, mai rar pietros sau apelor stătătoare, dar le evită pe cele nămolose. În bălți poate fi întâlnită mai ales pe substratul nisipos sau argilos în care se îngroapă frecvent. Suportă lipsa de oxigen din apă, dar pentru perioade mai scurte decât țiparul.</p> <p>Specia este prezentă pe tot cursul râului Prut.</p>	<p>Specia nu a fost identificată în timpul observațiilor.</p>	<p>Alterarea habitatelor.</p> <p>Perturbarea activității speciilor (PAS) în perioada desfășurării lucrărilor datorită prezenței umane și utilajelor. Lucrarile de demolare a podului existent, a lucrarilor de reabilitare a podului prin producerea de emisii în corpul de apa pot afecta de asemenea habitatul speciei</p>
2	1159 Zingel zingel (fusar) 	<p>Au corpul alungit, fusiform, necomprimat lateral. Capul este turtit dorsoventral, botul este proeminent, lung, ascuțit sau obtuz. Pedunculul caudal este lung, necomprimat lateral. Ochii sunt mici și privesc în sus.</p> <p>Gura este mică, inferioară, semilunară, slab protracțilă și este prevăzută cu dinți mărunți, uniformi, dispuși în formă de perie; caninii lipsesc</p> <p>Pietrarul este o specie reofilă ce preferă râurile mari și relativ adânci, cu fund nisipos, cu pietriș sau argilos.</p>	<p>Specia nu a fost identificată în timpul observațiilor.</p>	<p>Alterarea habitatelor.</p> <p>Perturbarea activității speciilor (PAS) în perioada desfășurării lucrărilor datorită prezenței umane și utilajelor. Lucrarile de demolare a podului existent, a lucrarilor de reabilitare a podului prin producerea de emisii în corpul de apa pot afecta de asemenea habitatul speciei</p>

Nr.crt	Specia	Date bio-ecologice și etologice	Locația față de proiect (în metri)	Efectul anticipat al activității de pe amplasament asupra populației speciei Relevanța pentru sit
3	1157 Gymnocephalus schraetzer (raspar) 	<p>Este o specie de peste exclusiv de apă curgătoare, care preferă apele lente de la câmpie, dar ajunge și la deal. Locurile favorite sunt cele cu fund nisipos.</p> <p>Are corpul alungit cu fruntea aplatizată dându-i aspect de cioc de găscă. Solzii mărunți sunt brun-deschis la culoare, cu frumose irizații aurii. Partea dorsală și flancurile sunt galbene, cea ventrală aproape albă. Pe jumătatea dorsală a corpului se întind trei dungi longitudinale negru-albăstrui, subțiri și bine delimitate. Înotătoarele sunt de culoarea corpului, dorsal are două, prima cu radii țepoase și punctată cu negru.</p> <p>Este o specie care poate fi întâlnită frecvent pe cursul Dunării și mai rar pe râurile din vestul țării, fiind caracteristică apelor curgătoare, râurilor largi cu curenți moderați și oxigenare bună.</p> <p>Specia este prezentă pe cursul mediu și inferior al râului Prut.</p>	<p>Specia nu a fost identificată în timpul observațiilor.</p>	<p>Alterarea habitatelor.</p> <p>Perturbarea activității speciilor (PAS) în perioada desfășurării lucrărilor datorită prezenței umane și utilajelor. Lucrarile de demolare a podului existent, a lucrarilor de reabilitare a podului prin producerea de emisii în corpul de apa pot afecta de asemenea habitatul speciei</p>
4	1160 Zingel streber (fusar) 	<p>Fusarul este un percid de talie mică, cu o lungime medie de cca. 12-14 cm. Lungimea maximă citată pentru această specie este de 22 cm. Corpul, acoperit în întregime cu solzi mici, ctenoizi, este fusiform, dar puternic alungit. Pedunculul caudal este lung și cilindric. Capul, este relativ mare, comprimat dorso-ventral, botul potrivit de lung, gura inferioară, relativ mare și semilunară. Pe obraji se întănesc câteva rânduri de solzi. Prezintă două înotătoare dorsale îndepărtate. Prima dorsală constituită numai din radii simple, spinoase, iar cea de-a doua prezintă doar una-două radii simple, urmate exclusiv de radii ramificate, moi. Radiile din ambele dorsale își reduc treptat înălțimea spre partea caudală. Culbarea pe partea dorsală a corpului este brunăcenușie cu nuanțe verzui; sunt vizibile 5 benzi</p>	<p>Specia nu a fost identificată în timpul observațiilor.</p>	<p>Alterarea habitatelor.</p> <p>Perturbarea activității speciilor (PAS) în perioada desfășurării lucrărilor datorită prezenței umane și utilajelor. Lucrarile de demolare a podului existent, a lucrarilor de reabilitare a podului prin producerea de emisii în corpul de apa pot afecta de asemenea habitatul speciei</p>

Nr.crt	Specia	Date bio-ecologice și etologice	Locația față de proiect (în metri)	Efectul anticipat al activității de pe amplasament asupra populației speciei Relevanța pentru sit
5	1130 aspius 	<p>transversale întunecate, bine evidențiate, ce se prelungesc pe flancuri. Abdomenul este de culoare alba.</p> <p>Este o specie dulcicolă, reofilă, populând râuri mai mici sau mai mari, dar cu apă adâncă, limpede și curent puternic. Preferă zonele cu substrat tare, nisipos sau pietros. Fusarul este bentonic, fiind găsit de obicei printre pietre sau parțial îngropat în nisip.</p> <p>Este un pește bentonic, de dimensiuni mici, care trăiește în apele limpezi, pe funduri nisipoase, cu pietriș sau argilă din bazinul Dunării. Specia este prezentă pe tot cursul râului Prut, inclusiv în lacul de acumulare de la Stânca – Costești</p>		
		<p>Singurul pește răpitor din familia ciprinide, are corpul alungit, fusiform, comprimat lateral, zvelt, acoperit cu solzi cicloizi mici. Capul este conic, gura este mare, largă, dispusă oblic, cu maxilarul inferior arcuit în sus. Ochii sunt foarte evidenți (exoftalmici). În urma capului, profilul dorsal urcă brusc. Înălțimea dorsală și cele ventrale au inserția aproape simetrică, iar înălțimile pectorale nu ating baza înălțimii ventrale. Marginea înălțimii caudale este puternic concavă; înălțimea caudală este puternic excavată. Linia laterală este completă. Coloritul dominant este negricios-verzui pe partea dorsală a corpului și argintiu pe flancuri, iar partea ventrală este albă.</p> <p>Specie dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnită frecvent în râurile de șes până în zona colinară, bălți, lacuri dulcicole sau salmastre.</p> <p>Este o specie comună care poate fi întâlnită în toate apele dulci, în râuri mari și lacuri de câmpie, adânci, cu substrat nisipos, argilos sau cu pietriș.</p> <p>Specia este prezentă pe tot cursul râului Prut, inclusiv în lacul de acumulare Stânca – Costești</p>	<p>Specia nu a fost identificată în timpul observațiilor.</p>	<p>Alterarea habitatelor.</p> <p>Perturbarea activității speciilor (PAS) în perioada desfășurării lucrărilor datorită prezenței umane și utilajelor. Lucrările de demolare a podului existent, a lucrărilor de reabilitare a podului prin producerea de emisii în corpul de apă pot afecta de asemenea habitatul speciei</p>

Nr.crt	Specia	Date bio-ecologice și etologice	Locația față de proiect (în metri)	Efectul anticipat al activității de pe amplasament asupra populației speciei Relevanța pentru sit
6	1188 Bombina bombina 	<p>Este o broască de dimensiuni mici (max. 5 cm) cu un corp îndesat, turtit; bot rotunjit, dorsal, tegumentul este cenușiu sau măsliniu, uneori verde, acoperit de numeroși tuberculi rotunjiți, cu vârful de culoare neagră, ce conferă un aspect și o textură rugoasă; aceste glande pot fi grupate, rezultând într-un model caracteristic; ventral, tegumentul este neted și prezintă un model caracteristic, marmorat cu pete portocalii pe fond negru, presărat cu mici glande de culoare albă (cu aspect punctiform).</p> <p>Masculii se deosebesc de femele prin capul mai lat și prin prezența sacului vocal și a calozităților nuptiale.</p> <p>Larvele la eclozare sunt mici, de 5-6 mm lungime, coloritul fiind brun cu două dungi longitudinale mai deschise; dezvoltarea larvară durează 2-3 luni.</p> <p>Maturitatea sexuală poate fi atinsă după al doilea an de viață, iar longevitatea poate atinge 12 ani.</p> <p>Reproducere: începe din aprilie-mai și poate dura până în august, cu ponte repetate; ouăle (între 10-100 la o depunere) sunt depuse izolat sau în grămezi mici, fixate de obicei de plante; oul are 2 mm diametru, iar capsula gelatinoasă ce îl învelește între 7-8 mm, este brun închis la un pol și alb-gălbui la celălalt; o femelă poate depune mai multe ponte pe an; masculii adulți pot fi auziți vocalizând până vara târziu (de ex. luna iulie), atâta timp cât au la dispoziție habitate acvatice favorabile; în aceste perioade însă, intensitatea corurilor poate fi mai redusă, iar detectabilitatea mai scăzută.</p> <p>Specia este amenințată de modificarea habitatelor specifice din cauza pășunatului intensiv, poluarea cu deșeuri, dar și prin invadarea cu specii alogene, precum <i>Ailanthus altissima</i>. Schimbările abiotice, precum schimbarea</p>	<p>Specia nu a fost identificată în timpul observațiilor.</p> <p>Zonele umede din apropierea podului/amplasamentului lucrarilor pot fi constituite zone de habitat pentru specie</p>	<p>Alterarea habitatelor.</p> <p>Lucrarile de demolare a podului existent, a lucrarilor de reabilitare a noului pod precum si a lucrarilor la podul provizoriu, prin producerea de emisii, prezenta utilajelor, prezenta umana, ocuparea unor suprafete de teren cu amenajarea podului provizoriu pot afecta habitatul speciei.</p>

Nr.crt	Specia	Date bio-ecologice și etologice	Locația față de proiect (în metri)	Efectul anticipat al activității de pe amplasament asupra populației speciei Relevanța pentru sit
		temperaturilor medii anuale și apariția unor extreme în ceea ce privește precipitațiile (secete), cât și poluarea cu pesticide și fertilizatori folosiți în agricultură de asemenea sporesc afectarea habitatelor specifice vieții acestei specii. STATUT CONSERVARE OUG 57 A3, 4A		

13.4. Legătura proiectului cu managementul ariei naturale protejate de interes comunitar

Situl *ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior* nu are implementat un Plan de management. Zona proiectului se suprapune cu Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior care are implementat în plan de management, în zona de dezvoltare durabilă a parcului, conform hartilor disponibile în planul de management al acestuia.

Principalul scop al proiectului este acela de a reabilita și consolida podul existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat.

Astfel, proiectul nu are o legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar aflate în vecinătatea amplasamentului proiectului.

Proiectul este necesar pentru menținerea/ dezvoltarea activităților socio-economice, inclusiv a comunităților locale existente în interiorul și imediată vecinătate a rețelei Natura 2000 din zona proiectului; facilitare a transportului auto în siguranță în zona limitrofă a localității Oancea.

13.5. Impactul potențial al proiectului asupra siturilor Natura 2000 și asupra speciilor și habitatelor din ariile protejate de interes comunitar

Metodele folosite la executia lucrărilor de realizare sunt specifice acestui tip de lucrare și cuprind:

Pe durata executării lucrărilor circulația se va executa pe un pod provizoriu situat pe o variantă de circulație locală amplasată în amonte de podul existent.

❖ Lucrări la infrastructuri

Culea C1 (România):

- se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Culea C2 (R.Moldova):

- se consolidează fundația prin execuția unor piloți forajți, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparatele de reazem din neopren;
- se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii.

Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:

- se demolează pilele P1 și P3;
- se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3.

Pilele vor fi fundate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F.

Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30.

Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.

Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.

Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerotează devenind P3 și P4

- se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- se demolează cămășuirea existentă;
- se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radiere din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică;
- se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- se montează aparate de reazem din neopren;
- toate fețele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- toate fețele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Lucrări la suprastructură

- se desface calea pe pod;
- se dezafectează grinzile existente;
- suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzi tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbă continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravântuiri. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.
- pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predale din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pilor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.

- toate fetele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

❖ Executarea căii pe pod

- se montează gurile de scurgere;
- se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- se montează parapete pietonal metalic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - o 3cm BA8;
 - o 25cm beton de umplutura C25/30;
- se execută straturile căii pe pod:
 - o 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - o 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatură;
 - o 3cm BA8 - strat de protecție;
- se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- se montează parapetele direcțional tip H4b;
- se aplică marcajul rutier.

❖ Racordări cu terasamentele, rampe de acces:

- se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- se refac sferturile de con;
- se reface pereul din fața culeelor;
- se execută scări la capetele podului;
- se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie);

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- o 30 cm strat inferior de fundație din balast
- o 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- o 10 cm strat de bază din AB31.5
- o 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- o 4 cm strat de uzură din BA16.

❖ Lucrări în albie

- se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetației din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.
- se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

Lucrarile de indepartare a depunerilor aluvionare si a vegetatiei din albie ar putea afecta speciile de pesti din corpul de apa, motiv pentru care se recomanda:

- executia acestora in afara perioadei de depunere a icrelor

- lucrările să se efectueze cu pauza care să permită materialelor în suspensie să se reaseze
- lucrările să respecte graficele de execuție a lucrărilor
- utilajele să aibă verificările tehnice efectuate pentru a nu se produce scurgeri de combustibil / produse petroliere în corpul de apă.

Lucrările propuse să se realizeze sunt amplasate pe raza județului Galați, în apropierea comunei Oancea pe DN 26A (România) și pe raza raionului Cahul în apropierea orașului Cahul din Republica Moldova, în partea centrală a arealului Natura 2000 ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior, pe un amplasament existent.

În amplasamentul proiectului și împrejurimi speciile prezente sunt adaptate unui impact uman permanent. Lucrările se vor face pe sectorul de drum național, care sunt caracterizate mai cu seamă de habitate ruderales, antropizate.

Suprafețe de teren din vecinătatea podului vor fi ocupate temporar pentru poziționarea materialelor de construcție și alocarea organizării de șantier.

Lucrările descrise pentru podul existent care se va reabilita nu necesită defrisări deoarece se vor face pe suprafețe construite existent, sau vor ocupa temporar suprafețe aflate la marginea drumurilor, libere de vegetație arbustivă.

Din datele analizate privind speciile de interes comunitar enumerate în formularul standard, așa cum a mai fost menționat în subcapitolele anterioare, în vecinătatea obiectivului din proiect aflate pe teritoriul sitului, rezultă următoarele:

- la data vizitei pe amplasamentul proiectului s-a constatat că în zona lucrărilor nu s-a regăsit nici o specie de importanță comunitară dintre cele menționate în formularul standard al sitului. Speciile de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl și care se pot regăsi, conform datelor din literatura de specialitate, în zona proiectului, sunt în căutare de hrană (speciile de pești și amfibieni menționate în capitolele anterioare). Zona este una antropizată (punctul vama de trecere între Oancea – România și Cahul – Republica Moldova), cu trafic auto și pietonal.

Lucrările care se vor realiza prezintă un impact negativ temporar asupra calității factorilor de mediu, în perioada lucrărilor de construcție. Pe termen lung **impactul va fi unul pozitiv**, prin lucrările propuse de reabilitare a podului, asigurând astfel condiții de trafic mai bune. În momentul de față starea degradată a carosabilului conduce la emisii crescute de noxe de la gazele de esapament și un nivel crescut de zgomot al mașinilor (prin accelerare /deaccelerare), astfel încât să se estimeze că prin reabilitarea căii de rulare, aceste inconveniente să dispară, iar emisiile de noxe și nivelul de zgomot să fie mai scăzute, în limite normale.

Localizarea lucrărilor din proiect nu afectează în mod direct speciile de importanță comunitară învecinate (lucrările de reabilitare a podului se vor executa pe amplasamentul existent, fără a se ocupa alte suprafețe de teren suplimentare). Menținerea integrității zonelor din imediată vecinătate a podului nu va fi afectată teritoriul necesar pentru adăpost, reproducere și hrănire pentru speciile de interes conservativ, fără să afecteze mărimea populațiilor avifaunistice. De asemenea, nu va exista o fragmentare funcțională a habitatelor populațiilor faunistice.

Se vor ocupa suprafețe de teren pe termen scurt pentru amenajarea podului provizoriu din suprafața ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului Inferior. Podul provizoriu, așa cum s-a menționat și anterior, se va amplasa amonte de podul existent (conform plan de situație anexat). Pentru execuția podului provizoriu, elementele și metodele de construcție, vor permite ca după finalizarea lucrărilor de reabilitare a podului existent și care fac obiectul acestui proiect, să se poată demonta ușor, iar zona să fie liberă de construcții.

Suprafața ocupată temporar pentru amenajarea podului este de 1915 mp pe malul românesc și 4300 mp pe malul opus.

În ceea ce privește organizarea de șantier, așa cum s-a menționat și anterior, la acest moment nu se cunoaște locația exactă a acesteia, urmând ca la momentul când se va castiga licitația pentru execuția lucrărilor, antreprenorul să stabilească exact această poziție.

De asemenea, pentru depozitele de materiale care vor fi folosite la execuția lucrărilor, locațiile acestora nu sunt cunoscute, urmând ca odată cu stabilirea locației pentru organizarea de șantier să fie stabilite și aceste locații precum și suprafața exactă.

Prin acest memoriu se recomanda, avand in vedere pozitia fata de arealul ROSCI0105, ca aceste locatii sa fie in afara arealului, pe zonele betonate din incinta vamei, zone care sa nu afecte tranzitul prin vama.

Proiectul propus are un impact negativ numai în perioada de execuție a lucrărilor asupra speciilor avifaunistice Natura 2000 mentionate in formularele standard ale arealului. Pentru menținerea stării de conservare a speciilor propunem:

1. se recomanda ca lucrarile care se efectueaza direct in corpul de apa (amenajarea malului stand al raului Prut) sa se efectueaza in afara perioadei martie – mai (perioada de depunere a icrelor la pesti) pentru a nu afecta aceste specii chiar daca ele se pot regasi in cautare de hrana
2. colectarea materialelor rezultate din lucrările de construcție și gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale;
3. evitarea apariției scurgeri accidentale de combustibili de la utilaje;
4. se interzice depozitarea necontrolată a excesului de pământ și piatră și a vegetației ce rezulta în urma lucrărilor de terasamente, respectându-se cu strictețe locurile de depozitare stabilite împreună cu autoritățile locale pentru protecția mediului;
5. nu vor fi depozitate deșeuri în vecinătatea amplasamentului din sit;
6. interzicerea amplasării bazelor de producție, organizărilor de șantier, gropilor de împrumut pe teritoriul ariilor protejate sau în apropierea acestora;
7. prepararea betoanelor și prefabricatelor pentru lucrările de construcție în afara ariilor protejate;
8. utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase, pentru a diminua zgomotul datorat activității de construcție care alungă populațiile de păsări, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă;
9. se recomandă utilizarea de drumuri de acces existente pentru a reduce suprafața afectată de lucrări;
10. colaborarea/sprijinirea administrației sitului Natura 2000 în vederea menținerii stării favorabile de conservare a speciilor avifaunistice de importanță comunitară.

După terminarea lucrărilor și operarea noului pod nu se estimează un impact negativ mai mare față de cel existent în condițiile actuale.

14 Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

Localizarea proiectului:

- Bazin hidrografic: Prut - Barlad
- Curs de apa: râul Prut
- Corp de apa: -

15 Criteriile prevăzute în anexa nr. 3

Criteriile care s-au avut în vedere la analiza impactului detaliat in prezentul memoriu sunt (conform Anexei 3 la Legea 292/2018):

a) Caracteristicile proiectelor

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

Dimensiunea și concepția întregului proiect;

Asupra podului de pe DN 26A, km 0+500, peste râul Prut, în anul 2022 s-a intocmit un raport de expertiza tehnica de catre Expert Tehnic ing. Popovici Mihaela, care a evidențiat starea tehnica a podului la momentul respectiv.

Potrivit expertizei podul a obținut pentru indicele total de stare tehnica Ist, 29 de puncte, se încadrează conform "Instrucțiuni pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2006" în clasa stării tehnice IV - STARE TEHNICĂ NESATISFĂCĂTOARE.

Întrucât podul prezintă degradări importante la elementele principale de rezistență cu depuneri mai mari decât 7 care periclitează siguranța circulației, conform articolului 17 din "Instrucțiunile privind stabilirea stării tehnice a unui pod", indicativ AND 522/2002, se vor lua măsuri imediate și anume introducerea restricțiilor de viteză de 10km/h și de tonaj de 10t.

Fundamentată pe o bază completă de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul podului, expertiza tehnică a scos în evidență deficiențele podului și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, și implicit a siguranței acesteia.

În conformitate cu soluția propusă în expertiza tehnică nr. 126 din martie 2022 se propun reabilitarea și consolidarea podului existent cu arc metalic și grinzi prefabricate din beton armat precomprimat

Pe durata executării lucrărilor circulația se va executa pe un pod provizoriu situat pe o variantă de circulație locală amplasată în amonte de podul existent.

Variantă provizorie de circulație

La stabilirea locației variantei provizorii de circulație s-a urmărit afectarea minimă a rețelelor din zona podului. În aval de pod pe malul Republicii Moldova sunt stâlpi de curent și cămine de vizitare. S-a estimat că prin amplasarea variantei provizorii în amonte de pod, impactul asupra rețelelor existente este mai redus față de amplasarea acesteia în aval de pod.

Lungimea variantei provizorii va fi de cca. 420 m.

Gabaritul transversal al rampelor va fi de 9.40 m și va fi compus din:

- 2x3.50 m benzi de circulație
- 2x1.20 m trotuare

Pentru traversarea râului Prut se va executa un pod provizoriu cu lungimea tablierului de 147 m, acesta se va dimensiona hidraulic la debitul Q5%, asigurând un spațiu de gardă între Nivelul Apelor Extraordinare cu asigurarea de 5% și intrados de minim 50 cm, conform PD95.

Podul provizoriu va asigura un gabarit transversal pentru 2 benzi de circulație de câte min. 3.0m lățime și 2 trotuare de câte min. 1.0 m lățime.

Sistemul rutier al rampelor de acces la podul provizoriu va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 8 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16

Lucrări la infrastructuri

Culea C1 (România):

- Se demolează partea superioară a stâlpilor, bancheta cuzineților din beton armat, zidul de gardă și zidurile întoarse până la minim 1.00 m sub cota intrados a grinzilor proiectate;
- Se execută 3 piloți de diametru mare Φ 1.50 m L=32 m din beton armat C25/30 în spatele culeei existente;
- Se execută bancheta cuzineților pe coronamentul piloților din beton armat;
- Se execută zidul de gardă și zidurile întoarse;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii;

Culea C2 (R.Moldova):

- Se consolidează fundația prin execuția unor piloți foraj, unul în amonte și unul în aval cu Φ 1.50 m și L=32 m din beton armat C25/30;
- Se extinde bancheta cuzineților pentru a asigura rezemarea noilor grinzi.
- Se cămășuiește bancheta existentă cu min. 15 cm C35/45;
- Se refac zidul de gardă și zidurile întoarse;

- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparatele de reazem din neopren;
- Se protejează anticoroziv toate suprafețele din beton expuse la intemperii;

Lucrări necesare Pile P1, P2, P3:

- Se demolează pilele P1 și P3;
- Se execută 2 pile noi, una în zona pilei existente P1, iar cealaltă în zona pilei existente P3;
 - Pilele vor fi fondate pe câte 12 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30, încastrați minim 2.50 m în terenul bun de fundare (argilă marnoasă cenușie tare) identificat în forajul F1;
 - Piloții vor fi legați la partea superioară cu câte 2 radiere din beton armat C25/30;
 - Elevațiile se vor executa din câte 4 stâlpi din beton C30/37, 2 verticali și 2 înclinați cu rol de contravântuire. Stâlpii vor fi legați la partea superioară cu o riglă din beton armat C35/45, pe care se vor executa cuzineții și blocurile antiseismice.
 - Se montează aparatele de reazem din neopren, aparatele de reazem ale arcului metalic vor îndeplini și rolul de izolator seismic pentru a reduce eforturile din infrastructuri.
- Pila P2 va fi utilizată pentru sprijinirea provizorie a arcului metalic, după care va fi demolată.

Lucrări necesare Pile P4, P5:

- Prin renunțarea la pila P2 din albie, acestea se renumerotează devenind P3 și P4
- Se demolează stratul de beton degradat și se curăță suprafețele din beton prin buciardare, sablare, periere, spițuire în câmp continuu, etc.;
- Se demolează cămășuirea existentă;
- Se consolidează fundația cu câte 6 piloți Φ 1.50 m, L=30 m din beton armat C25/30. Piloții vor fi legați la partea superioară cu radiere din beton armat C25/30. Pentru asigurarea conlucrării dintre fundația existentă și radierul proiectat se vor executa în fundația existentă ancore montate în perforații matate cu rășină epoxidică.
- Se realizează o cămășuire și extindere a elevației amonte și aval pentru a permite rezemarea grinzilor noului tablier;
- Se execută cuzineți din beton armat și blocuri antiseismice;
- Se montează aparate de reazem din neopren;
- Toate fețele betoanelor aflate în contact cu pământul se vor proteja cu hidroizolație tip emulsie bituminoasă.
- Toate fețele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

Lucrări la suprastructură

- Se desface calea pe pod;
- Se dezafectează grinzile existente;
- Suprastructura proiectată va asigura un carosabil de 7.80m, 2 trotuare denivelate de câte 1.50m, 2 spații de câte 0.6m pentru prinderea parapetului direcțional tip H4b și 2 rigle de câte 25 cm pentru prinderea parapetului pietonal. Lățimea transversală totală a podului va fi de 12.50 m (fără lățimea liselor prefabricate și arcul metalic)
- Suprastructura se va dimensiona la convoiul de calcul LM1 și LM2 cnf. SR EN 1991-2:2005;
- Pe prima deschidere se montează 11 grinzi prefabricate precomprimate tip "I" cu lungimea de 17,0 m și înălțimea de 80cm, grinzile se așează joantiv. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 15 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi încastrate în culeea C1 și simplu rezemate pe pila P1, renunțându-se astfel la rostul de pe culee.
- Pentru realizarea deschiderii centrale peste râul Prut se va executa un tablier metalic cu lungimea de 86.3m (deschiderea de calcul de 85.0 m). Structura de rezistență va fi realizată din 2 arce metalice casetate cu grinzi tirant metalice casetate, legătura dintre arce și grinzile tirant se va efectua printr-o rețea de tiranți înclinați care vor transmite eforturile din tablier la arce. Arcele metalice vor avea o curbură continuă după un arc de cerc, ele vor fi rigidizate cu contravânturi. Între grinzile tirant se vor realiza antretoaze metalice și placa de supra betonare

din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 25 cm. Platelajul tablierului este constituit de placa din beton armat în conlucrare cu antretoazele metalice. La montarea arcului se va folosi pila existentă din albie, aceasta va fi demolată după finalizarea acestuia.

- Pe ultimele 3 deschideri se montează câte 5 grinzi prefabricate tip "T" cu înălțimea de 1.60 m și cu lungimea de 32.55 m pe primele 2 deschideri, respectiv 32.70 m pe ultima deschidere. Între grinzi, pe post de cofraj pierdut, se vor monta predele din beton armat. Peste grinzi se va executa placa de suprabetonare din beton armat C35/45 cu grosimea minimă de 20 cm, care va îndeplini și rol de strat suport hidroizolație. Grinzile vor fi simplu rezemate pe infrastructuri, iar placa de suprabetonare va fi continuizată în dreptul pilelor P3 și P4, reducându-se astfel numărul de rosturi.
- Toate fețele betoanelor aflate în contact cu aerul se vor proteja anticoroziv .

Executarea căii pe pod

- Se montează gurile de scurgere;
- Se montează dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație la capetele arcului și pe culeea C2;
- Se montează parapete pietonal metallic nou pe pod și pe zidurile întoarse;
- Se așterne șapa hidrofugă pe pod, compusa din hidroizolație și protecție hidroizolație;
- Hidroizolația se racordează la grinda parapetului, la gurile de scurgere și la dispozitivele de acoperire a rosturilor;
- Se execută trotuarele pe pod și pe zidurile întoarse;
 - 3cm BA8;
 - 25cm beton de umplutura C25/30;
- Se execută straturile căii pe pod:
 - 4cm mixtura asfaltică MAS16 cu bitum modificat – strat de uzura;
 - 4cm beton asfaltic pentru poduri BAP16 – strat de legatura;
 - 3cm BA8 - strat de protecție;
- Se execută cordoanele de impermeabilizare în lungul trotuarelor și a zonei carosabile;
- Se montează parapetele direcțional tip H4b;
- Se aplică marcajului rutier;

Racordări cu terasamentele, rampe de acces:

- Se execută plăci de racordare cu lungimea de 6 m;
- Se refac șfeturile de con;
- Se reface pereul din fața culeelor;
- Se execută scări la capetele podului;
- Se execută semnalizarea rutieră orizontală și verticală.
- Se racordează partea carosabilă, trotuarele și platforma rampelor de acces ale podului la noile caracteristici ale podului (lățime, cotă roșie);

Sistemul rutier pentru refacerea rampelor de acces la pod va fi:

- 30 cm strat inferior de fundație din balast
- 20 cm strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal
- 10 cm strat de bază din AB31.5
- 6 cm strat de legătură din BAD22.4
- 4 cm strat de uzură din BA16

Lucrări în albie

- Se execută lucrări de îndepărtare a depunerilor aluvionare și a vegetație din albiei, pe două lungimi de pod în amonte și o lungime de pod în aval;
- Se protejează fundația pilei P1 prin completarea cu palplanșe a protecției existente (palplanșe), respectând conturul proiectat al fundației.

Se protejează fundația pilei P2 împotriva afuierii prin executarea pe taluzul malului stâng a unei protecții din saltele de gabioane interconectate cu grosimea de 30 cm sau a unei geosaltele umplute cu beton pe o lungime de 50 m amonte și 40 m aval.

a) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate;

În prezent nu au fost identificate în zona proiecte aflate în implementare.

b) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității;

Resursele naturale utilizate în lucrările de realizare a podului sunt agregatele minerale (balast, nisip), piatră spartă.

Produsele de balastieră vor fi asigurate din stațiile de sortare din zonă.

Pământul este folosit la umpluturi.

c) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate;

- pamant si pietre din realizarea șanțurilor nu pot fi cuantificate - vor fi evacuate și utilizate la completarea cu material a zonelor din carosabil cu gropi sau la întreținerea drumurilor din cadrul comunei;
- ambalaj PET (de la apa potabila) –nu pot fi cuantificate cantitativ, flacoanele se vor colecta în big-bag și se vor valorifica la agent economic;
- nisip și pământ contaminat cu produse petroliere (poate rezulta numai în cazul pierderilor accidentale, nu se poate estima cantitativ) se va depozita în container metalic și vor fi evacuate de agent economic specializat;
- deșeu metalic feros (piese uzate) - cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte, se va gestiona de catre agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de catre constructor;
- deșeu metalic neferos (piese uzate)– cantitatea este variabilă în funcție de piesele defecte, se va gestiona de catre agentul economic care va efectua reparațiile sau va fi valorificat de catre constructor;
- deșeul menajer cca 2 m3/luna se va colecta in pubela si va fi eliminat de firma de salubritate.

Deseurile vor fi evidentiata si gestionate de firma constructoare. In contractul de executie se va stipula obligatia executantului de a gestiona deseurile (colectare, depozitare si eliminare de pe amplasament).

d) poluarea și alte efecte negative;

Nu este cazul.

e) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;

Lucrarile aferente proiectului nu implica utilizarea unor substante sau tehnologii care sa prezinte risc de accidente majore si/sau dezastre.

f) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.

Lucrarile aferente proiectului nu implica utilizarea unor substante sau tehnologii care sa prezinte risc de contaminare si poluare a apei si aerului.

1. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor;

Suprafata ocupata dupa realizarea investitiei este in interiorul limitei proiectului, investitia pastrand amplasamentul existent fara a fi ocupate terenuri altele decât cele ale beneficiarului.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia;

Nu este cazul.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

- zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;
- zone costiere și mediul marin;
- zonele montane și forestiere;
- arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional;
- zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri;
- zonele cu o densitate mare a populației;
- peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

Nu este cazul.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

Efectele semnificative pe care le pot avea proiectele asupra mediului trebuie analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din prezenta lege, și ținând seama de:

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată;

Având în vedere că proiectul propus se realizează pe amplasamentul existent, astfel că impactul prognozat va fi dat de intensificarea traficului în zona.

Pe perioada de execuție a lucrărilor nivelul de zgomot generat poate crea disconfort locuitorilor acestei zone.

Astfel impactul este doar temporar și doar pe perioada de execuție.

b) natura transfrontalieră a impactului;

Podul studiat este un pod rutier de frontieră între România și Republica Moldova.

c) intensitatea și complexitatea impactului;

Impactul este redus și se manifestă asupra populației din zona de implementare a proiectului și a factorului de mediu aer, sol, zgomot.

d) probabilitatea impactului;

Prin măsurile adoptate, prin tehnologia de execuție și prin dotările prevăzute de investiție probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este puțin probabilă - impact cu probabilitate redusă.

e) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului;

Debutul impactului va fi odată cu începerea lucrărilor și se va finaliza la terminarea lucrărilor de execuție.

f) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate;

În cazul în care perioada de execuție a lucrărilor menționate mai sus (cap. 15, pct. 1b) se va suprapune cu perioada de execuție a prezentului proiect este posibilă apariția unui impact cumulativ din cauza pulberilor, emisiilor de CO₂ și zgomot.

Impact cumulativ datorat zgomotului și vibrațiilor în perioada de implementare și funcționare a proiectului nu se produce, nivelul zgomotului din mai multe surse nu se cumulează; este recepționat zgomotul cu nivelul cel mai ridicat. Utilajele care lucrează la realizarea acestui tip de proiecte sunt similare, nivelul zgomotului generat este apropiat.

Impact cumulativ datorat pulberilor și gazelor de ardere de la utilaje și mijloacele de transport- efectele emisiilor se pot regăsi în impactul cumulativ, dar nu în mod continuu și nu cu o frecvență de 100 %. Asta deoarece emisiile sunt din surse difuze, supuse unei dinamici controlate de condițiile meteorologice, în cea mai mare măsură;

g) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Pentru a reduce impactului pe termen scurt (pe perioada de execuție) se propun următoarele:

- etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumularii mai multor surse generatoare de zgomot;
- gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu material absorbant în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;
- calitatea materialelor: se recomandă ca materialele utilizate în procesul de construcție să poată fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul demolării acolo unde este cazul sau dacă este cazul, cantitatea de deseuri care nu pot fi reintroduse în circuit fie prin reciclare sau refolosire, să fie minimă. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odată cu expirarea duratei de viață, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deseuri nereciclabile;
- lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deseuri, zgomot al lucrărilor etc.;
- pentru impactul indirect pe termen scurt, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În acest sens, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de curse pentru a minimiza impactul asupra zonelor tranzitate

Deoarece impactul pe termen mediu și lung este dat de același tip de activități, în speta tranzitul auto de pe strada modernizată, măsurile de reducere vizează ambele categorii de impacturi. Astfel, se recomandă, în măsura posibilităților, o limitare a răspândirii zgomotului din activitățile de construcție.

De asemenea prin îmbunătățirea fluentei circulației, prin adoptarea vitezelor optime, asigurarea condițiilor de vizibilitate și semnalizărilor corespunzătoare se asigură reducerea consumului specific de carburant, ceea ce determină o reducere corespunzătoare a gradului de poluare. În plus îmbunătățirea condițiilor de trafic conduce implicit și la o scădere considerabilă a riscului poluărilor accidentale.

Întocmit,
Lucaci Timocea Elena

